

沈阳市第十人民医院
(沈阳市胸科医院)

低能 γ 射线粒子源植入治疗项目

竣工环境保护验收报告


建设单位：沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）

编制单位：沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）

二〇二〇年九月

建设单位法人代表：  (签字)

编制单位法人代表：  (签字)

项目负责人： 

填表人： 

建设单位：沈阳市第十人民医院
(沈阳市胸科医院)

编制单位：沈阳市第十人民医院
(沈阳市胸科医院)

电 话：88323438

电 话：88323438

传 真：88323438

传 真：88323438

邮 编：110004

邮 编：110004

地址：沈阳市大东区北海街 11 号 地址：沈阳市大东区北海街 11 号

目 录

1、验收项目概况	1
2、验收依据及标准	4
3、工程建设情况	6
4、环境保护措施	9
5、环评及环评批复落实情况	13
6、验收监测内容	14
7、剂量估算	19
8、验收监测结论	20
9、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	21
附件	22

1、验收项目概况

建设项目名称	低能 γ 射线粒子源植入治疗项目		
建设单位名称	沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）		
建设单位地址	沈阳市大东区北海街 11 号		
建设项目性质	新建	项目用途	治疗
法人代表姓名	刘永煜	联系电话	024-88322376
联系人	刘靖	联系电话	18102487508
环评主要内容	粒子源植入手术室、术后患者病房、粒子源暂存库房		
验收主要内容	粒子源植入手术室、术后患者病房、粒子源暂存库房		
环评报告表 编制单位	编制单位	核工业二四〇研究所	
	编制日期	2013 年 11 月	
环评报告表 审批部门	审批文号	辽环审表[2013] 154 号	
	审批部门	辽宁省环境保护厅	
	审批日期	2013 年 12 月 12 日	
辐射安全许可证 发放时间	辽环辐证[00510] 2019 年 10 月 18 日		

项目简介

沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）（以下简称沈阳市胸科医院）位于沈阳市大东区北海街 11 号，医院始建于 1950 年，2008 年被中国疾病预防控制中心选定为国家全球基金结核病项目试点医院，代表辽宁省参加全国四家医院的试点工作；2009 年 5 月，被辽宁省卫生厅指定为辽宁省结核病临床质控中心，负责辽宁省结核病医疗质控工作。

本项目利用核素 I-125 衰变发射 γ 射线破坏肿瘤细胞核的 DNA 双链，使肿瘤细胞失去繁殖能力，从而达到治疗肿瘤的目的。粒子源植入手术室设在急诊楼一层 CT 扫描机房内，粒子源暂存库设在扫描机房对面，术后患者病房设在 1 号楼 11 层。医院单人次最大粒子植入量为 80 枚，单枚最大活度 $3.7 \times 10^7 \text{Bq}$ ，年用量 8000 枚，粒子源总活度为 $2.96 \times 10^{11} \text{Bq}$ 。

表 1-1 建设单位 ^{125}I 粒子源项目的新建情况

名称	新建情况
年接诊患者	100 人
单人次最大用量	80 枚
每枚最大活度	$3.7 \times 10^7 \text{Bq}$
日最大等效操作量	$2.96 \times 10^9 \text{Bq}$
年最大用量	$2.96 \times 10^{11} \text{Bq}$
粒子植入手术室规模	1 间
术后患者病房规模	2 间
粒子源暂存库房规模	1 间
粒子植入手术室位置	急诊楼一层 CT 扫描机房内
术后患者病房位置	1 号楼 11 层，肿瘤病房
粒子源暂存库房位置	急诊楼一层 CT 扫描机房对面

2013 年 1 月沈阳市胸科医院委托核工业二四〇研究所对低能 γ 粒子源植入治疗项目进行辐射环境影响评价，并于 2013 年 11 月完成报告编制，2013 年 12 月 12 日通过辽宁省环境保护厅审批（辽环审表[2013] 154 号），见附件 1。

沈阳市胸科医院已按规定申领了《辐射安全许可证》（辽环辐证[00510]），有效期为 2019 年 10 月 18 日至 2024 年 10 月 17 日，种类和范围：使用 II 类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所，见附件 2。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）和《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018] 9 号）的有关规定，2020 年 8 月 25 日沈阳市胸科医院委托沈阳泽尔检测服务有限公司进行该项目竣工环境保护验收监测。沈阳泽尔检测服务有限公司对验收项目进行前期资料收集及现场勘查，确定该项目符合验收条件，编制验收监测方案并于 2020 年 8 月 25 日完成对该项目的竣工环境保护验收监测，检测报告见附件 13。

本项目环评及审批主要内容为：粒子源植入手术室，术后患者病房，粒子源暂存库房。

验收主要内容为：粒子源植入手术室，术后患者病房，粒子源暂存库房进行验收监测。

表 1-2 环评主要内容与验收主要内容对比

环评主要内容	环评主要内容			
	序号	场所	规模	位置
	1	粒子植入手术室	1 间	急诊楼一层 CT 扫描机房内
	2	术后患者病房	1 间	急诊楼四层，肿瘤病房
3	粒子源暂存库房	1 间	急诊楼一层 CT 扫描机房对面	
验收内容	本次验收主要内容			
	序号	场所	规模	位置
	1	粒子植入手术室	1 间	急诊楼一层 CT 扫描机房内
	2	术后患者病房	2 间	1 号楼 11 层，肿瘤病房
3	粒子源暂存库房	1 间	急诊楼一层 CT 扫描机房对面	

注：验收项目除术后患者病房外布局与环评新建项目布局一致，术后患者病房更改为 1 号楼 11 层，并已在相关部门备案，见附录 12。

2、验收依据及标准

<p style="text-align: center;">验 收 依 据</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《中华人民共和国放射性污染防治法》 中华人民共和国主席令 第 6 号 2003 年 10 月 1 日执行 ◆ 《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 国务院令 第 682 号 2017 年 10 月 ◆ 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》 国务院令 第 449 号 2014 年 7 月修订 ◆ 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 国环规环评[2017] 4 号 2017 年 12 月 ◆ 《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》 辽环发[2018] 9 号
<p style="text-align: center;">验 收 执 行 标 准</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《粒子源永久性植入治疗放射防护要求》（GBZ 178-2017） ◆ 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002） <p>B1.1 职业照射</p> <p>B1.1.1 剂量限值</p> <p>B1.1.1.1 应对任何工作人员的照射水平进行控制，使之不超过下述限值：由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可做追溯性平均）20mSv；</p> <p>a) 根据辐射防护“三原则”同时与环评报告表一致，验收时项目运行所致工作人员人均年有效剂量当量取限值的四分之一，即作为职业照射人员的年有效剂量约束值。</p> <p>B1.1 公众照射</p> <p>实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值</p> <p>a) 年有效剂量，1mSv；</p> <p>剂量约束值通常应在公众照射剂量限值 10% ~ 30%（即 0.1mSv/a ~ 0.3mSv/a）的范围之内。但剂量约束的使用不应取代最优化要求，剂量约束值只能作为最优化值得上限。根据本项目环评报告表，取限值的 10%，即 0.1mSv 作为公众的年剂量约束值。</p>

<p>验收 执行 标准</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《中国环境天然放射性水平》 国家环保局 1995 年 沈阳市室内、室外 γ 外照射空气吸收剂量率本底值分别为 67.0 ~127.0nGy/h、19.4~136.9nGy/h。 ◆ 《辐射环境监测技术规范》（HJ/T61-2001） ◆ 《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-93）
<p>其他 参考 资料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《沈阳市胸科医院低能 γ 射线粒子源植入治疗项目辐射环境影响报告表》 核工业二四〇研究所 2013 年 11 月 ◆ 《沈阳市胸科医院低能 γ 射线粒子源植入治疗项目环评审批意见》（辽环审表[2013] 154 号）辽宁省环境保护厅 2013 年 12 月 12 日

3、工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

沈阳市胸科医院位于沈阳市大东区北海街 11 号，医院东侧有一居民区，西侧为沈阳市中心血站和居民区，北侧老瓜堡西路，南邻北海街。

医院新建粒子源植入手术室设在急诊楼一层 CT 扫描机房内，病房设在 1 号楼 11 层肿瘤病房，为双人病房，东侧是手术专用电梯，西侧是医生值班室，粒子源暂存库设在急诊楼一层 CT 扫描机房对面。交通地理位置见附图 1，现势地形图见附图 2。

3.2 项目验收主要内容

验收主要内容为粒子源植入手术室，术后患者病房，粒子源暂存库房建设情况见图 3 图 4。

表 3-1 验收主要内容

序号	验收场所	规模	位置
1	粒子源植入手术室	1 间	急诊楼一层 CT 扫描机房内
2	术后患者病房	2 间	1 号楼 11 层，肿瘤病房
3	粒子源暂存库房	1 间	急诊楼一层 CT 扫描机房对面

表 3-2 粒子源植入手术室建设情况一览表

项目	环评设计情况	验收核实情况
粒子源植入手术室规模	1 间	1 间
每间尺寸	7200mm×6000mm×3000mm	7200mm×6000mm×3000mm
每间面积	43.2m ²	43.2m ²
墙体	370mm 实心红砖	370mm 实心红砖
顶棚	120mm 混凝土	120mm 混凝土
地面	120mm 混凝土	120mm 混凝土
门	推拉门	推拉门
门禁	已设置	已设置
标识牌	门体悬挂“当心电离辐射”警示标志	门体悬挂“当心电离辐射”警示标志

表 3-3 术后患者病房建设情况一览表

项目	环评设计情况	验收核实情况
术后患者病房规模	1 间（双人病房）	2 间（双人病房）
术后患者病房位置	急诊楼 4 层	1 号楼 11 层
每间尺寸	4200mm×3600mm×3000mm	5000mm×4000mm×3000mm
每间面积	15m ²	20m ²
墙体	180mm 实心红砖	240mm 混凝土
顶棚	120mm 混凝土	120mm 混凝土
地面	120mm 混凝土	120mm 混凝土
门	普通平开门	普通平开门
独立卫生间	已设置	已设置
门禁	已设置	已设置
标识牌	门体悬挂“当心电离辐射”警示标志	门体悬挂“当心电离辐射”警示标志

表 3-4 粒子源暂存库房建设情况一览表

项目	环评设计情况	验收核实情况
粒子源暂存库房规模	1 间	1 间
每间尺寸	3800mm×2800mm×3000mm	3800mm×2800mm×3000mm
每间面积	10.6m ²	10.6m ²
墙体	240mm 实心红砖	240mm 实心红砖
顶棚	120mm 混凝土	120mm 混凝土
地面	120mm 混凝土	120mm 混凝土
门	防盗门	防盗门



术后患者病房

3.3 粒子植入治疗原理

^{125}I 半衰期 60.1d, γ 射线能量 35.5KeV。

^{125}I 粒子源植入肿瘤或受肿瘤浸润的组织中, 包括恶性肿瘤沿淋巴途径扩散的组织, 通过放射性粒子源发出持续低能量的 γ 射线, 破坏肿瘤细胞核的 DNA 双链, 使肿瘤组织受到最大程度的辐射损伤和破坏, 致使肿瘤细胞失去繁殖能力, 而正常组织不受到损伤或仅轻微损伤, 以达到治疗目的。 ^{125}I 密封粒子源产生低能 γ 射线, 长期作用于无法切除、未浸润、生长速率慢、对低、中度放射线敏感的肿瘤, 通过射线杀死肿瘤细胞。 ^{125}I 密封粒子源由标记 ^{125}I 核素的银丝源芯和医用钛合金管组成, 钛合金管直径 0.8mm, 长度 4.5mm, 臂厚 0.05mm, 剂量在 0.4~0.8mCi。根据不同部位的肿瘤或将要采用其他辅助治疗来确定 ^{125}I 粒子的活度, 根据肿瘤体积大小来决定所需粒子数目。 ^{125}I 密封粒子源示意图见

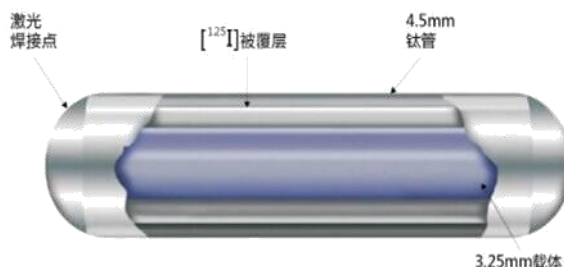
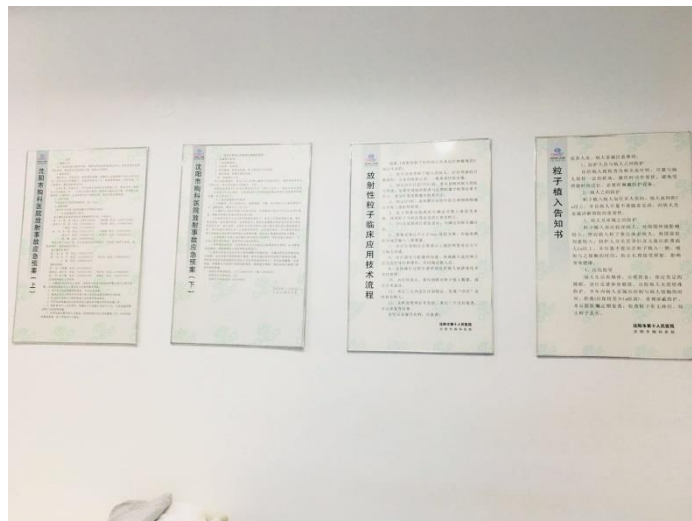


图 3-1 粒子源示意图

4、环境保护措施

4.1 规章制度建立及执行

该医院成立了辐射安全与防护管理领导小组，制定了《沈阳市胸科医院反射事故应急预案》、《医院辐射安全与防护管理条例》、《放射粒子的保管使用制度》、《 ^{125}I 粒子源订购及使用中的安全制度》及相关辐射管理制度。医院成立了以院长为组长的辐射事故应急救援领导小组。相关制度见照片 4-1，附件 6~10。



照片 4-1 粒子植入相关制度

4.2 日常监测及年度评估

医院定期对放射性工作场所进行监测，日常监测记录见附件 7。

医院每年委托第三方检测单位对医院放射性同位素应用项目及射线装置进行一次年度评估监测，年度评估监测报告见附件 8。

4.3 辐射工作人员管理

本项目从业人员隶属于普外科，人员组成包括主治医师一人，负责粒子植入操作，协助护士两人，辐射工作人员均取得辐射培训合格证书，辐射工作人员的个人剂量计按季度检测，并附有个人剂量检测报告。辐射工作人员均按期进行职业健康体检并附报告。见附件 9~11。

4.4 粒子源植入三个主要环节的管理

4.4.1 粒子源的管理

存放 ^{125}I 粒子源的保险柜贮存在急诊楼一层库房内，相关科室设两名专职人员担任出入库管理员。放射性 ^{125}I 粒子源贮存在专用铅罐内，盖上铅盖，标签上注明放射性 ^{125}I 粒子源种类，妥善保管出厂说明书，以备查对。放射性 ^{125}I 粒子源空容器按规定退回生产厂家。

4.4.2 手术过程的安全管理

放射性 ^{125}I 粒子源植入治疗科室在术前对患者及家属做好宣教,签订告知书。治疗医师根据临床检查结果,分析及确定肿瘤体积。根据治疗计划报告,确定所需的粒子源总活度及靶区所属粒子源的个数。治疗医师应正确勾画实际肿瘤靶区。在 CT 引导下通过植入针准确无误地将粒子源植入肿瘤靶区,保护靶区相邻的重要器官。粒子源植入后立即对靶区正、侧位进行 CT 检查,确认植入的粒子源的个数。手术结束后应对手术区域进行检测,以排除粒子源在手术植入过程中遗漏的可能。确保肿瘤得到精确地处方剂量。手术结束后 4 周~6 周,通过 CT 薄层扫描,验证治疗计划,必要时实施补充治疗。

4.4.3 住院病人的监督管理

植入粒子源术后的患者,患者覆盖铅被,从手术室出发,经候诊厅进入电梯到达 11 楼,直接进入病房,无故不能离开防护病房,除医护人员外,其他无关人员不得入内。病房门口设有“当心电离辐射”标识,门体设有门禁,病房内内设有铅屏风,专用独立卫生间,治疗期间不清扫病房,除食物盘外,房内任何物品不得带出房间,任何物品在搬离病房之前要进行监测。

4.5 粒子源植入项目的辐射防护设施

粒子源植入手术室及病房外显著位置均设有“当心电离辐射”警示标志。门体设有门禁系统,除医护人员外,其他无关人员不得入内。病房内设有独立卫生间。



手术室警示标识



工作状态指示灯



病房警示标识,门禁

照片 4-2 手术室及病房防护设施



源库警示标识、防盗门双人双锁



粒籽源保险柜



粒籽源暂存室监控及报警器

照片 4-3 粒子源暂存室防护设施

4.6 监测仪器及防护用品

医院为粒子源植入治疗项目辐射工作人员配备了个人剂量计。医院配有个人剂量报警仪及辐射剂量监测仪。粒子源植入相关科室配备有铅衣、铅手套、铅围脖等辐射防护用品，并为病人配备了铅毯。防护用品见照片 4-4，监测仪器及防护用品配置清单见表 4-1。

表 4-1 粒子植入治疗项目监测仪器及防护用品

序号	防护用品	数量
1	X- γ 辐射剂量率仪	1 台
2	个人剂量报警仪	3 台
3	个人剂量笔	4 对
4	铅衣	6 个
5	铅帽	2 副
6	铅围裙	4 件
7	铅手套	2 个
8	铅围脖	2 件
9	铅屏风	2 个



X- γ 辐射剂量率仪



个人剂量报警仪



个人防护用品

照片 4-4 监测仪器及防护用品

4.7 辐射安全许可证

沈阳市胸科医院已按规定申领了《辐射安全许可证》（辽环辐证[00510]），有效期为 2019 年 10 月 18 日至 2024 年 10 月 17 日，种类和范围：使用 II 类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。

4.8 环保措施投资“三同时”落实情况

本项目投资 65 万，核技术项目环保投资 9 万，环保投资占 14%。本项目为粒子源植入新建项目。粒子源植入手术室，术后患者病房，粒子源暂存库房。粒子源植入手术室设在急诊楼一楼，术后患者病房设在一号楼 11 层，为肿瘤病房，粒子源暂存空房设在急诊楼一层 CT 扫描机房对面。2013 年 1 月沈阳市胸科医院委托核工业二四〇研究所对该项目进行辐射环境影响评价，2013 年 11 月完成辐射环境影响报告表的编写，并于 2013 年 12 月通过了辽宁省环境保护厅审批（辽环审表[2013]154 号）。病房投入使用后，配套的环境保护和环境风险防范设施、措施已同时投入使用。

该项目满足建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表的要求。

5、环评及环评批复落实情况

5.1 规章制度落实情况

表 5-1 环评落实情况对照表

项目	要求	落实情况
环评要求	环评要求 1: 医护人员手术过程中穿戴铅衣、铅手套、铅眼镜、铅围脖、个人剂量笔及个人剂量报警仪等防护用品。	已落实，医院配备了铅防护用品及剂量监测仪器，见照片 4-3 及表 4-1。
	环评要求 2: 粒子源暂存库设置监控装置、报警装置，房门具有防盗功能，保险柜实行双人双锁。	已落实，源库内设有报警系统。源库实行双锁管理。见照片 4-2。
	环评要求 3: 医院建立了使用 ^{125}I 放射粒子患者、家属及陪护人员防护制度及粒子源的订购、使用、保管制度，并制定严格的粒子源植入操作规程。	已落实，医院制定了相关制度，见附件 5。

表 5-2 环评批复落实情况对照表

项目	要求	落实情况
环评批复要求	批复要求 1: 健全电离辐射防护制度，建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度和事故应急预案。	已落实，见附件 3~7。
	批复要求 2: 配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量监测仪和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。	已落实，日常监测记录见附件 10。
	批复要求 3: 低能 γ 射线粒子源植入治疗手术室及患者病房等必须符合环评报告提出的辐射防护要求。粒子源暂存在源库的铅罐内，并存放于保险柜内，铅罐表面剂量不得对环境产生辐射影响。	已落实，病房建筑情况符合环评要求。粒子源存放于保险柜内，不会对环境产生影响。
	批复要求 4: 在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌	已落实，在辐射工作场所设立了规范的“当心电离辐射”警示标志。
	批复要求 5: 固体废物用医用废物桶盛装，并标注日期，送至固体废物库内储存，放置十个半衰期，按普通医疗垃圾处理；废弃粒子由供应商回收。	按登记表要求管理。
	批复要求 6: 医院根据患者需要，向有资质的单位订购粒子源，供源单位提供的粒子源为表面无污染合格产品；粒子运输由专用运输车辆，并与供源单位签订《危险货物运输协议书》，方可运输。	按登记表要求管理。

6、验收监测内容

6.1 监测内容

本次验收监测为沈阳市胸科医院低能 γ 射线粒子源植入治疗项目竣工环境保护监测，环评对应批复为辽环审表[2013] 154 号。监测时 1 名病人在病房，植入量为 40 枚粒子。现场监测时粒子源使用情况见表 6-1。

表 6-1 现场监测病房粒子使用量

核素	病房	人数	植入位置	植入量	活度	手术时间
^{125}I	A1129-72 床	1 人	肺部	40 枚	$1.48 \times 10^9 \text{Bq}$	2020 年 8 月

6.1.1 粒子植入手术室辐射防护效果监测

对粒子植入手术室进行 γ 剂量率监测。

6.1.1 粒子植入病房辐射防护效果监测

对粒子源植入术后患者病房进行 γ 剂量率监测。

6.1.2 粒子植入治疗病房周围环境监测

以病房为中心，在 100m 半径范围内进行周围环境 γ 剂量率监测。

6.1.3 源粒子源暂存库现状监测

对粒子源暂存库屏蔽体进行 γ 剂量率监测。

6.2 监测因子及监测布点原则

监测因子为 γ 外照射空气吸收剂量率。

布点原则：低能 γ 射线粒子源植入治疗项目剂量率监测点为粒子源暂存库屏蔽体四周 30cm、1 间病房、病房内病人，粒子植入手术术者位等。周围环境布点为以低能粒子 (^{125}I) 植入治疗项目为中心 100m 范围内，遵循近密远疏原则，以 25m、50m、100 为半径画 3 个同心圆，再按 45° 圆心角将同心圆分为 8 等份进行布点，共分为 24 个子区域，每个子区域布置一个测量点进行 γ 外照射空气吸收剂量率的测量。每个点按梅花法采样并测量 5 个数据，最后取算数平均值为该点的测量值。

粒子源植入病房监测布点见附图 5，粒子源暂存库监测布点见附图 6，手术室监测布点图 7，病房周围环境监测布点见附图 8。

6.3 质量保证

验收监测时依照《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001)，为避免系统误差和减少误差，每个监测点读取 5 个测量值为一组，取其平均值乘以校准因子为

最终测量值。验收监测仪器经过国家计量检定部门检定，并在有效期内使用。监测单位是经辽宁省质量技术监督局计量认证，CMA 资质编号 15061205A005，有效期至 2021 年。监测数据经三级审核、审定。

监测仪器技术参数，见表 6-2。

表 6-2 监测仪器技术参数表

验收监测项目	γ 外照射剂量率
技术方法	直读法
仪器名称	X- γ 剂量率仪
仪器型号	FH40G
能量响应范围	20.0keV~7.0MeV
检定证书编号	辽计 19051249043
检定单位	辽宁省剂量科学研究院
仪器及方法检测限	10nGy/h
检定日期及有效期	2019 年 12 月 05 日-2020 年 12 月 04 日

6.4 验收监测结果

6.4.1 粒子植入相关场所监测

低能 γ 射线粒子源植入治疗项目相关场所监测结果见表 6-3、表 6-4、表 6-5，低能 γ 射线粒子源植入治疗项目周围环境监测结果 6-6。

表 6-3 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目病房检测结果

点位编号	点位名称	检测值 (nGy/h)	
		室内	室外
1	粒子病房内	138	-
2	粒子病房内病人病床处 (未盖铅被)	1062	-
3	粒子病房内病人病床处 (盖铅被)	251	-
4	病房外走廊	134	-
5	病房西侧	134	-

表 6-4 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目粒子源暂存库检测结果

点位编号	点位名称		检测值 (nGy/h)	
			室内	室外
6	源库西侧走廊		133	-
7	源库北侧		135	-
8	源库防护门	门体	129	-
		上缝	129	-
		下缝	130	-
		左缝	130	-
		右缝	130	-
9	源库南侧走廊		131	-
10	源库东侧护士休息室		130	-
11	保险柜上表面		136	-
12	保险柜东侧		135	-
13	保险柜南侧		134	-
14	保险柜西侧		135	-
15	保险柜北侧		137	-

表 6-5 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目手术室检测结果

点位编号	点位名称		检测值 (nGy/h)	
			室内	室外
16	距术者位 50cm		508	-
17	距术者位 100cm		189	-
18	观察窗	表面 30cm	118	-
		上缝 30cm	120	-
		下缝 30cm	120	-
		左缝 30cm	120	-
		右缝 30cm	120	-

续表 6-5 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目手术室检测结果

点位编号	点位名称		检测值 (nGy/h)	
			室内	室外
19	工作人员防护门	表面 30cm	119	-
		上缝 30cm	118	-
		下缝 30cm	119	-
		左缝 30cm	122	-
		右缝 30cm	119	-
20	患者出入防护门	表面 30cm	119	-
		上缝 30cm	119	-
		下缝 30cm	120	-
		左缝 30cm	120	-
		右缝 30cm	119	-
21	手术室东侧防护墙		130	-
22	手术室北侧患者走廊防护墙		130	-
23	手术室南侧		-	89.1
24	楼上		127	-

表 6-6 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目周围环境监测结果

点位编号	点位名称		检测值 (nGy/h)	
			室内	室外
25	急诊楼		130	-
26	院内道路		-	90.4
27	住院部		127	-
28	急诊病房楼		127	-
29	院内道路		-	89.3
30	院内道路		-	89.5
31	急诊楼		127	-
32	急诊楼		126	-
33	院界		-	90.6

续表 6-6 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目周围环境监测结果

点位编号	点位名称	检测值 (nGy/h)	
		室内	室外
34	急诊楼南	126	-
35	院内	-	91.2
36	停车场	-	89.6
37	院内	-	90.7
38	停车场	-	89.3
39	北海街	-	88.8
40	急诊楼	127	-
41	停车场	-	89.7
42	北海街大门	-	88.3
43	绿地	-	88.7
44	急诊楼	128	-
45	结核病房楼	128	-
46	急诊楼	129	-
47	停车场	-	89.9
48	停车场	-	89.6
沈阳地区辐射环境背景值变化范围		67.0-127.0	19.4-136.9

7、剂量估算

剂量估算是该项目验收工况下所致职业照射人员和 100m 范围内公众年有效剂量进行估算。

7.1 人群组划分

职业照射人员：治疗医师、手术协助护士、住院患者随访护士。公众：住院患者陪护人员、医院其他医护人员，联合路东侧居民和医院北侧居民。

7.2 剂量估算

该项目对人群组产生的有效剂量当量用下式进行估算：

$$H_{\gamma} = D_{\gamma} \cdot K \cdot t$$

式中： H_{γ} —有效剂量当量，Sv； D_{γ} —验收测量 γ

辐射空气吸收剂量率，Gy/h；

K —有效剂量当量率与空气吸收剂量率比值，采用 0.7Sv/Gy；

t —时间，h/a；

该项目所致职业照射人员及公众年有效剂量估算结果见表 7-1。

表 7-1 该项目所致职业照射人员及公众年有效剂量估算结果

受照射人群	人员类别	时间 (h/a)	年有效剂量 (mSv/a)	年有效剂量当量限值 (mSv/a)	年剂量约束值 (mSv/a)
职业人员	治疗医师	60	0.045	20	5
	手术协助人员	30	0.022		
	住院患者随访护士	30	0.022		
公众	住院患者陪护	6	0.004	1	0.1
	医院其他医护人员	2000	0		
	联合路东侧居民	8760	0		
	医院北侧居民	8760	0		

由估算数值可知，职业照射人员的人均年有效剂量当量小于年剂量约束值，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求，除住院患者陪护外，该项目未对公众产生附加剂量。

8、验收监测结论

1、验收监测结果表明：粒子源植入手术室，术后患者病房病房、粒子源暂存库房蔽体外表面 30cm 处 γ 剂量率均在沈阳地区本底水平范围。

该项目周围环境 100m 半径内 γ 剂量率在沈阳地区本底水平范围内。

2、两类人群剂量估算结果表明：低能 γ 射线粒子源植入治疗项目所致职业照射人员年有效剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 的限值要求。职业照射人员采用监测数据最高值计算且远低于职业照射约束剂量水平。除住院患者陪护外，未对公众产生附加剂量。

3、粒子源植入项目涉及的粒子源管理、患者手术过程及患者住院期间的监督管理均按照国家要求执行。手术室显著位置设置了“当心电离辐射”标志，并设有门禁系统，病房外显著位置设置了“当心电离辐射”标志，门体设置了门禁，病房内设有铅屏，有独立卫生间。

4、辐射工作人员配带了个人剂量计，并按时进行个人剂量计检测，归档入案。辐射工作人员均取得了上岗证，辐射工作人员定期进行职业健康体检。环评及环评批复内容各项措施基本得到落实。

5、医院制定了健全的规章制度及辐射事故应急预案，并能及时更新修订。

综上所述，沈阳市胸科医院低能 γ 射线粒子源植入治疗项目满足竣工要求，运行期间对环境没有产生辐射影响。建议该项目通过自主验收。

9、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院） 填表人（签字）：刘靖 项目经办人（签字）：刘靖

建设项目	项目名称	沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）低能γ射线粒子源植入治疗项目				项目代码	-	建设地点	沈阳市大东区北海街11号					
	行业类别（分类管理名录）	五十、核与辐射 191 核技术利用建设项目				建设性质	☑新建 ☐改扩建 ☐技术改造	项目厂区中心 经度/纬度	-					
	设计生产能力					实际生产能力	-	环评单位	核工业二四〇研究所					
	环评文件审批机关	辽宁省环保厅				审批文号	辽环审表[2013]154号	环评文件类型	报告表					
	开工日期	2013年12月				竣工日期	2014年4月	辐射安全许可申领时间	2019年10月18日					
	环保设施设计单位	-				环保设施施工单位	济南平安环保设备有限公司	辐射安全许可证编号	辽环辐证【00510】					
	验收单位	沈阳市胸科医院				环保设施监测单位	沈阳泽尔检测服务有限公司	验收监测时工况	1.48×10 ⁸ Bq					
	投资总概算（万元）	60				环保投资总概算（万元）	6	所占比例（%）	10%					
	实际总投资	65				实际环保投资（万元）	9	所占比例（%）	14%					
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	-	固体废物治理（万元）	-	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	-		
新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-	年平均工作时	-						
运营单位	沈阳市胸科医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	12210100410578956N		验收时间	2020年8月					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石油类	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	烟尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业粉尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图：

- 1、 交通位置图
- 2、 现势地形图
- 3、 手术室及源库平面布置图
- 4、 病房平面布置图
- 5、 粒子源植入病房监测布点图
- 6、 源库监测布点图
- 7、 粒子源植入手术室监测布点图
- 8、 病房周围环境监测布点图

附件：

- 1、 环评审批意见
- 2、 辐射安全许可证
- 3、 放射事故应急预案
- 4、 放射性药品管理制度
- 5、 辐射防护工作小组调整
- 6、 辐射工作安全责任书
- 7、 日常检测记录
- 8、 2019 年年度评估报告
- 9、 辐射工作人员培训证
- 10、 近四个季度个人剂量检测报告
- 11、 2020 年职业健康体检报告书
- 12、 新增碘-125 粒子植入术后病房应用项目环境影响登记表
- 13、 验收检测报告

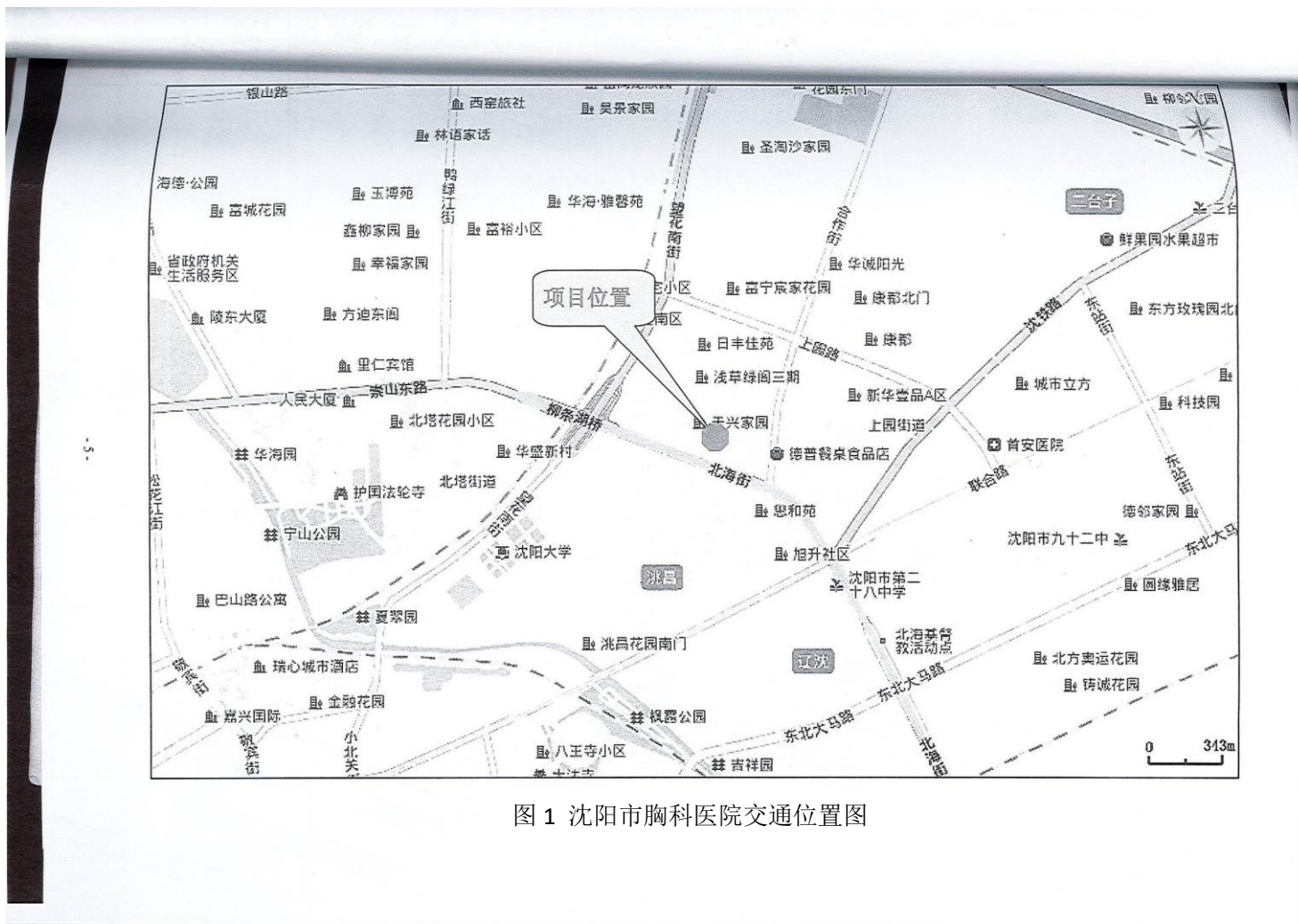


图 1 沈阳市胸科医院交通位置图

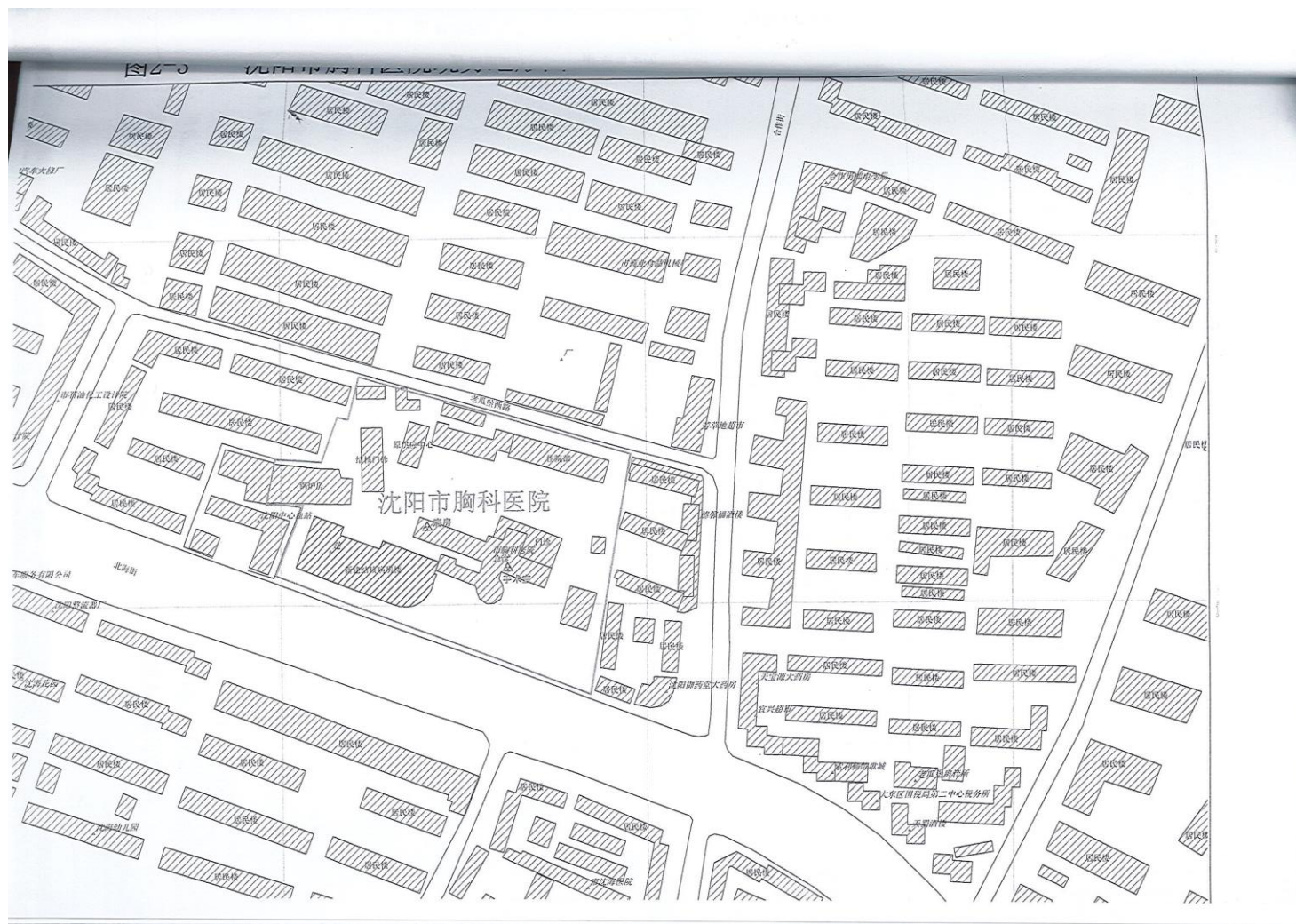
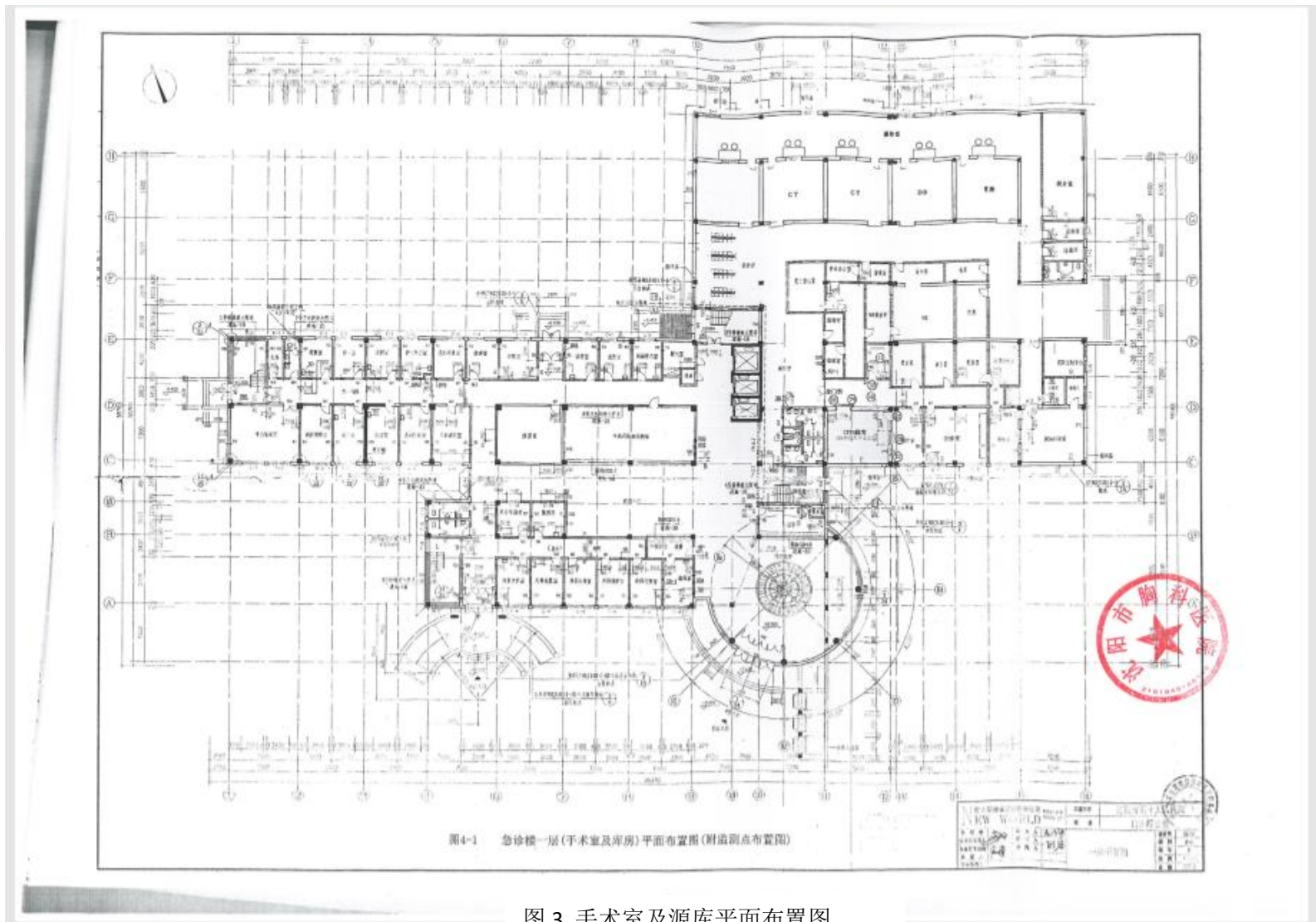


图 2 沈阳市胸科医院现势地形图



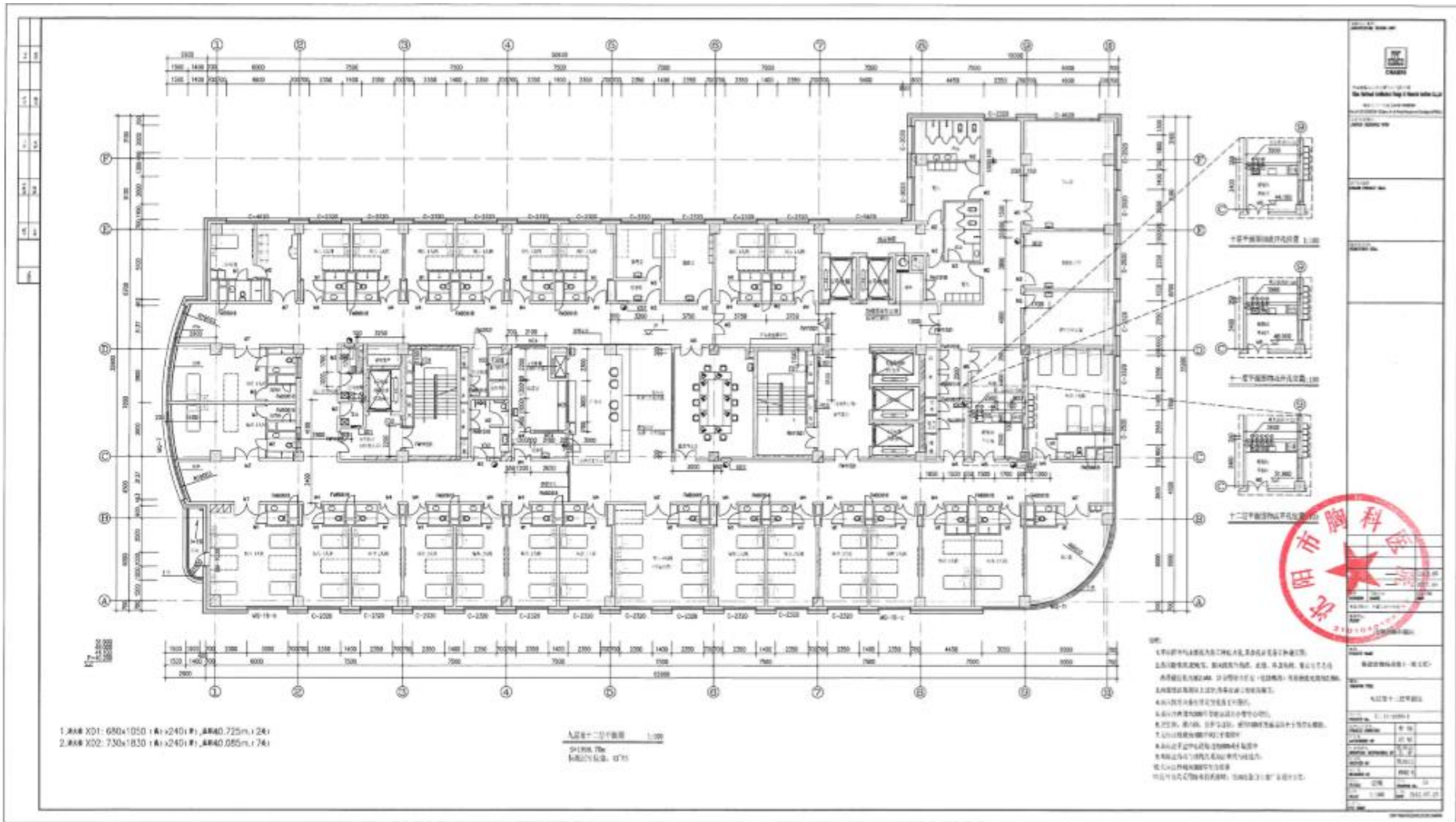
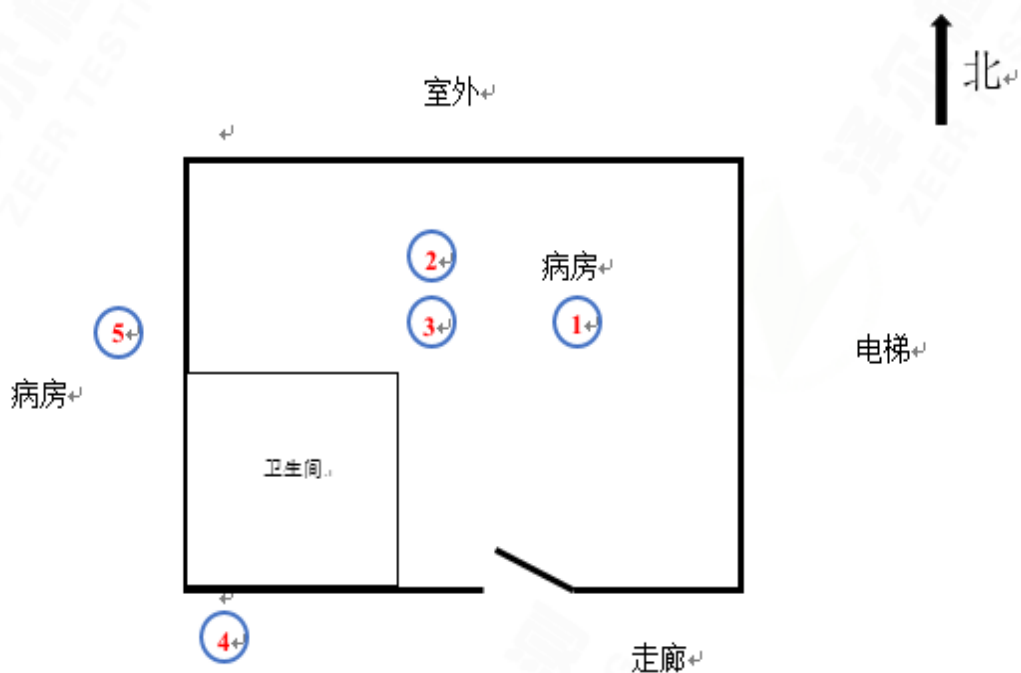


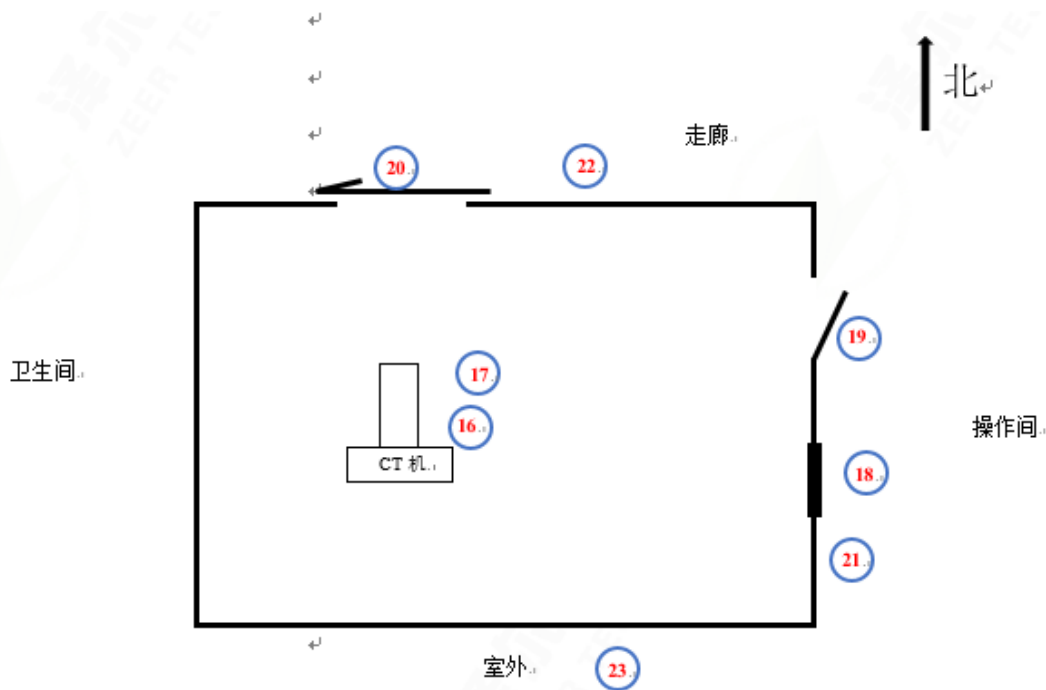
图 4 病房平面布置图



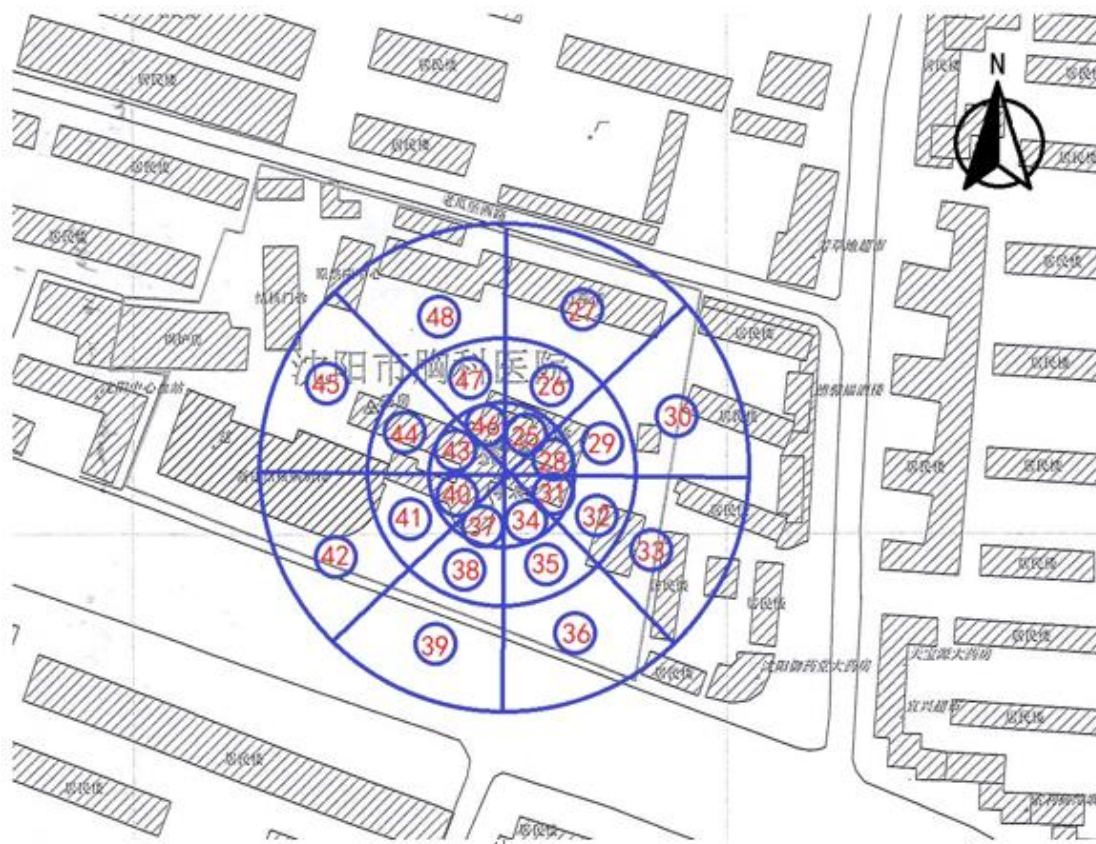
附图 5 粒子源植入病房监测布点图



附图 6 源库监测布点图



附图 7 粒子源植入手术室监测布点图



附图 8 病房周围环境监测布点图

附件 1

审批意见： 辽环审表[2013]154号

沈阳市胸科医院：

经我厅 2013 年 12 月 6 日厅务会讨论决定，现就《沈阳市胸科医院低能 γ 射线粒子源植入治疗辐射环境影响报告表》（以下简称报告表）批复如下：

一、报告表主要结论意见可信，环保对策措施可行，可以作为本项目建设

和环境管理的依据。

二、沈阳市胸科医院位于沈阳市大东区北海街 11 号，医院拟利用低能 γ 射线粒子源植入治疗项目对肺部肿瘤患者进行治疗。粒子植入手术室设在急诊楼一层 CT 扫描机房内，粒子源及固体废物暂存库设在扫描机房对面，术后患者病房设在急诊楼四层西侧。项目开展后，单人次最大粒子植入量为 80 枚，年最大用量 8000 枚，单枚最大活度 1.0mCi，年最大总活度为 2.96×10^{11} Bq。

三、本项目建设应重点做好以下工作：

1、健全电离辐射防护制度，建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度和事故应急预案。

2、配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量监测仪和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。

3、低能 γ 射线粒子源植入治疗手术室及患者病房等必须符合环境影响评价及辐射防护的要求。粒子暂存在库房的铅罐内，铅罐表面剂量不得对环境产生辐射影响。

4、在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。

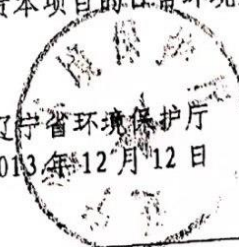
5、固体废物用医用废物盒盛装，并标注日期，送至固体废物井内贮存，放置十个半衰期，按普通医疗垃圾处置；废弃粒子由供应商回收。

6、医院根据患者需要，向有资质的单位订购粒子，供源单位提供的粒子源为表面无污染合格产品；粒子运输由专用运输车辆，并与供源单位签订《危险货物运输协议书》，方可运输。

四、你单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照报告表及其批复要求进行建设和运营，确保报告表中规定的各项污染防治措施得以实施。

五、本项目必须取得辐射安全许可证并验收合格后方可投入正式使用。

六、请辽宁省核安全局和沈阳市环境保护局负责本项目的日常环境监督管理工作。


辽宁省环境保护厅
2013年12月12日

附件 2



台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号 辽环辐证[00510]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
1	DSA	AXIOMARTI SFA	II类	血管造影用X射线装置		来源	西门子	曹平	
						去向			
2	X射线CT影像诊断机	Emotion16	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置		来源	上海西门子	刘士军	
						去向			
3	模拟定位机(CT)	F II	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置		来源	GE	曹平	
						去向			
4	CT	Emotion16	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置		来源	西门子	曹平	
						去向			
5	CT	GE OPTIMACT 660	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置		来源	GE	曹平	
						去向			
6	DR	Definium6000	III类	医用诊断X射线装置		来源	美国GE	曹平	
						去向			
7	X射线透视机	TXIII	III类	医用诊断X射线装置		来源	GE	曹平	
						去向			
8	C型臂X射线机	PLX7000B	III类	医用诊断X射线装置		来源	南京普爱射丝	刘士军	
						去向			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号：辽环辐证[00510]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
9	C型臂X射线机	ARCADIS varic	III类	医用诊断X射线装置		来源	刘士军	
						去向		
10	直线加速器	Clinac CX	II类	X射线治疗机（深部、浅部）	医院院内放疗科	来源	曹平	
						去向		
11	移动X射线照相机	MULTIMOBIL10	III类	医用诊断X射线装置	医院院内放射线科：放射线科	来源		
						去向		
	以下空白					来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定,经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）		
地 址	辽宁省沈阳市大东区北海街11号		
法定代表人	刘永煜	电话	88324548
证件类型	身份证	号码	210102196505311811
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	内窥镜室	辽宁省沈阳市大东区北海街11号	张庆
	手术室	辽宁省沈阳市大东区北海街11号	王涛
	导管室	医院院内导管室	张申众
	放疗科	医院院内放疗科	陈军
	放射线科	医院院内放射线科	富红军
种类和范围	使用II类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。		
许可证条件	无		
证书编号	辽环辐证[00510]		
有效期至	2024 年 10 月 17 日		
发证日期	2019 年 10 月 18 日（发证机关章）		

附件 3

辐射事故应急预案

一、总则

1. 编制目的：

为迅速、高效、有序地应对辐射事故，加强辐射安全防护监督管理，预防和控制辐射事故的发生，及时有效的处理辐射事故，减轻事故所造成的不良后果，保障医务人员、患者及公众的身体健康，结合我院放射诊疗工作实际情况，特制定本预案。

2. 编制依据

《放射性同位素与射线装置安全与防护条例》（国务院令 449 号）

《放射诊疗管理规定》（中华人民共和国令卫生部令 46 号）

《中华人民共和国职业病防治法》

《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》（环发[2006]145 号）

3. 适用范围：

本预案适用于医院内有辐射性质的科室或场所。

4. 编制原则：

预防为主、防控结合。强化预防措施，把维护公众健康和人身安全作为应急工作的出发点和落脚点。加强辐射监控

工作，做到事前预防，及时控制，尽可能降低、避免辐射事故发生。

有备无患，迅速反应。平时加强应急时的各项准备工作，做好技术、资料及人员的储备工作，一旦发生辐射事故，能快速实施应急方案，并快速判断辐射事故种类、辐射事故程度、辐射事故范围，提出应急处置措施。

5 事故分级

根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。

(1). 特别重大辐射事故，是指 I 类、II 类放射源丢失、被盗、失控造成大范围严重辐射污染后果，或者放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上（含 3 人）急性死亡。

(2). 重大辐射事故，是指 I 类、II 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致 2 人以下（含 2 人）急性死亡或者 10 人（含 10 人）以上急性重度放射病、局部器官残疾。

(3). 较大辐射事故，是指 III 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

(4). 一般辐射事故，是指 IV 类、V 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到

超过年剂量限制的照射。

二、应急组织与职责

辐射事故应急救援领导小组，名单如下：

组 长：刘永煜 孙 锋
副组长：庄晓晨 孙 颖 李 坤
 卢振春 王 乔 艾 路
组 员：孙孝强 马瑛御 刘 靖
 方 强 富红军 陈 军
 张申众 柏 波 宫有伟 娄晓男

领导小组办公室设在医院预防科，电话：024-88322376；
下设医疗救护专家组、预防控制组，物资保障组、安全保卫组，各组组成人员如下：

医疗救护专家组：

组 长：方 强
组 员：刘 宁 刘红丹 石 莲

预防控制组：

组 长：马瑛御 刘 靖
组 员：富红军 陈 军 张申众

物资保障组：

组 长：娄晓男 宫有伟
组 员：器械科及后勤管理科人员

安全保卫组：

组 长：柏 波

组 员：保卫科人员

应急救援领导小组职责：

1. 定期组织对放疗场所、设备和人员进行放射防护情况进行自查和监测，发现事故隐患及时上报至院办并落实整改措施。

2. 发生人员受超剂量照射；放射性同位素碘 125 粒子丢失、被盗；放射性同位素泄露污染；直线加速器误照射；诊断性装置误照射等，均启动本预案。

3. 事故发生后立即组织有关部门和人员进行放射性事故应急处理。

4. 负责向卫生和环保行政部门及时报告事故情况。

5. 负责放射性事故应急处理具体方案的研究确定和组织实施工作。

6. 辐射事故中人员受照时，要通过个人剂量计或其它工具、方法迅速估算受照人员的受照剂量。

7. 负责迅速安置受照人员就医，组织控制区内人员的撤离工作，并及时控制事故影响，防止事故的扩大蔓延。

三、应急准备

为了保证辐射事故应急工作的有效进行，辐射事故防治工作领导小组要做好事故应急的人员、物资的准备工作，主要包括以下内容：

1、有关科室要做好辐射事故应急准备和应急响应的详细方案。

2、准备必要的应急设施、设备和相互之间快速可靠的通讯联络系统。

3、准备辐射监测系统、防护器材、药械和其他物资，用于放射事故应急工作的设施、设备和通讯联络系统、辐射监测系统以及防护器材、药械等，应当处于良好状态。

4、定期对职工进行辐射安全与防护事故应急知识的专门教育，对辐射事故应急工作人员进行培训，适时组织进行辐射事故应急演练

四、事故报告方式：

发生辐射事故时，科室人员立即要以最快方式报告院长、预防科和安全保卫科。

预防科接到报告后必须在二小时之内与上一级的环保行政部门、公安和卫生行政部门报告。并积极组织人员到现场采取必要的应急救援和控制措施，防止事故扩大。

沈阳市环境局电话：024-12369

沈阳市公安局电话：110

沈阳市卫健委应急处电话：024-23418486

五、事故处理程序和要求：

1. 当发生设备故障或人为失误时，立即断电。停止现场作业、封锁现场，疏通通道，撤离有关工作人员。

2. 以最快方式报告院领导及相关科室。应急救援小组召集专业人员进行调查，根据具体情况迅速定事故处理方案。

3. 当放射治疗实际照射剂量偏离处方剂量 25%以上的，应当及时进行调查处理，如实记录，并按照有关规定及时报告卫生行政部门和有关部门。

4. 在采取有效个人安全防护措施的情况下，组织人员保护事故现场，保留事故材料、设备和器具。调查组要遵循实事求是的原则对事故的发生时间、地点起因、过程和人员伤害情况及财产损失情况进行细致调查分析，并认真做好调查记录，记录要妥善保管。及时组织救治，对可能受危害人群立即隔离并采取暂时隔离和应急救援措施，同时进行健康检查和医学观察。

5. 应急救援小组要上报并编写事故报告书面材料，同时协助行政部门、公安部门进行事故调查、处理等各方面本着事宜。

6. 各种事故处理后，必须组织有关人员进行分析事故发生原因，从中吸取经验教训，采取措施防止类似事故重复发生。

7. 要求全院相关医疗科室无条件地配合职能科室，实施运转伤员和紧急医疗抢救，急诊科要开辟快速绿色通道，保证迅速运转伤员和医疗抢救的实施。同时要求院相关科室领导及科室人员具有高度地责任心，坚决杜绝瞒报、迟报现象。

积极配合行政部门对事故的调查，提供相关资料，落实环境行政部门要求采取的措施。

六、应急能力的保持：

每月对放射科室相关医疗人员进行辐射事故应急知识的普及教育，每两年参加一次市里举办的放射工作人员培训，提高放射从业人员的应急处理能力。通过每半年一次的放射事故应急演练，切实提高相关人员在应对突发性辐射事故的应急处理能力。

附：人员电话

沈阳市第十人民医院
2020年10月修订



附件 4

医院辐射安全与防护管理制度（粒子篇）

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 449 号）和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护总局令 31 号）的规定，结合我院辐射工作实际，制定本制度。

一、放射性药品管理制度

- 1、放射性药品应由专人负责保管。
- 2、收到放射性粒子时，应认真核对名称、出厂日期、粒子活度、数量、容器号等，做好放射性药品使用登记。
- 3、建立放射性粒子使用登记表册，在使用时认真按项目要求逐项填写。并做永久性保存。
- 4、放射性粒子应放在铅罐内，置于贮源室的贮源柜内，平时有专人负责保管，严防丢失。
- 5、发现放射性粒子丢失时，应立即追查去向，并报告上级机关。
- 6、放射性粒子用于病人前，应对其品种和用量进行严格的核对，应仔细核对病人姓名及给药剂量。

二、放射性药物采购、使用、保管、注销制度

- 1、放射性粒子采购前，经科委会讨论决定所需采购放射性粒子数量、活度及厂家等，由专人填写定货合同，由专人归口定货；定货合同回执由专人存档保管，临时需增减药品，及时与厂家电话联系；放射性粒子到货时，由专人登记

入库，登记时需将来药日期、药物名称、活度等登记清楚。

2、放射性药品使用、保管、注销制度

(1) 从事粒子植入的工作人员应有高度的工作责任心，应熟悉和掌握有关放射性核素的基本知识并严格遵守放射性粒子的登记、保管、使用制度。

(2) 操作人员要严格遵照无菌操作技术进行放射性粒子植入。

(3) 对各种资料、图片应建立完整的保管登记制度。

(4) 放射性粒子使用后存放于放射源库，由专人保管，统一返还容器，并登记注销。

三、放射性粒子植入操作规程

1、放射治疗医师根据患者 CT 片，输入计算机立体 TPS 进行治疗计划设计，根据肿瘤靶体积的三个互相垂直的直径，采用 TPS 计算出粒子源的数量；向供源单位订购。

2、核对患者姓名及放射性粒子数量、活度并存档。

3、向患者讲解放射性粒子植入前后注意事项，可能出现并发症，如果同意请签字；手术前告知药物的疗效及副作用，核对病人和家属是否签订同意治疗书；

4、先行扫描，确定肿瘤远端为靶点，在 CT 导引下进针到达预定位置，再次扫描确定针尖位于预定靶点，拔出针芯，经针鞘植入 I-125 粒子源至瘤体内，逐步退针，间隔(7~12)mm 植入粒子，达瘤体近端后，另选靶点，调整穿刺方向，

重复上述步骤。经几次的进针(尽量减少穿刺次数),按照 TPS 计划将粒子源植入肿瘤体内,操作完成后拔出穿刺针,用无菌干纱布按压片刻,以加压止血。将粒子全部植入后,经 CT 扫描确认核实植入粒子的数目。

5、手术结束后,将患者推入专用隔离病房,留院观察 5-7 天,无不良反应可出院。

6、患者出院后,医院与患者保持联系,定期回访。

四、放射性废物管理制度

1、手术后产生的放射性废物(如植入针、棉签等固体废物)应放置在专用锐器盒内,标明日期放置在库房的铅桶内。

2、铅桶内存放时间不得少于十个半衰期;

3、放置十个半衰期后,按一般医用废物处理。

五、个人剂量监测制度

1、定期监测:凡接受 x 、 γ 射线外照射的放射工作人员,应佩带热释光剂量计,以及时发现不安全因素,采取防护措施,确保人身安全。

2、应急监测:放射工作人员受到事故或其它意外照射,应及时进行模拟测量以尽快计算其所接受剂量。



附件 5

沈阳市第十人民医院文件

沈十院发〔2020〕17号

签发人：刘永煜

沈阳市第十人民医院关于调整辐射 防护工作领导小组的通知

各科室：

为贯彻落实国务院 449 号令公布的《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《中华人民共和国放射污染防治法》和中央编办《关于放射源安全监管部门职责分工通知》文件要求，进一步规范我院射线装置的安全监管，加强射线装置的管理力度，根据我院实际情况，调整辐射防护工作领导小组，现将有关职责通知如下：

一、领导小组

组 长：刘永煜 孙 锋

副组长：庄晓晨 李 坤 艾 路 卢振春

孙 颖 王 乔

组 员：孙孝强 方 强 张申众 富红军 马瑛御

刘 靖 陈 军 陈 巍 佟铁壁 官有伟

- 1 -

二、辐射防护领导小组职责

组长：负责对辐射安全管理工作。负责辐射防护管理、核医学治疗和发生辐射事故处理的总指挥。

副组长：负责院内辐射安全管理。负责组织建立各项规章制度及辐射事故应急救援预案的修订完善工作。

成员：负责建立本单位辐射工作领导小组、规章制度；负责日常辐射安全监督检查和安全防护装置的准备；发生事故时，负责人员的安全转移、现场检测和现场保护等工作。支持组长和副组长工作并提供技术支持，具体实施辐射安全管理工作。

沈阳市第十人民医院

2020年5月7日



沈阳市第十人民医院办公室

2020年5月7日印发

附件 6

辐射工作安全责任书

为防治放射性污染,保护环境,保障人体健康,落实辐射工作安全责任,根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(国务院令 第 499 号)的有关规定,沈阳市胸科医院承诺:

一、单位负责人刘永煜(职务:院长)为本单位辐射工作安全责任人。

二、设置专职机构辐射防护领导小组(机构名)或指定专人富红军(姓名)负责医用放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。

三、在许可规定的范围内从事辐射工作。

四、健全安全、保安和防护管理规章制度,制定辐射事故应急预案,并采取措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。

五、建立放射性同位素的档案,并定期清点。

六、指定专人王爱萍(姓名)负责医用放射性同位素的保管工作。放射性同位素单独存放,不与易燃、易爆、腐蚀性等物品混存。确保储存场所具有有效防火、防盗、防丢失、防泄漏的安全措施。储存、领取、使用、归放放射性同位素时及时进行登记、检查、做到账物相符。

七、保证其辐射公共场所安全、防护和污染防治措施符合国家有关要求,并确保这些设施正常进行。

八、发生任何涉及放射性同位素转让、转移行为时,在规定时间内办理审批、备案手续。

九、在运输或委托其他单位运输放射性同位素时,遵守有关法律法规,制定突发事件的应急预案,并有专人押送。

十、按有关规定妥善处置放射性废物或及时送城市放射性废物库储存。

十一、对本单位辐射工作人员进行有关法律、法规、规章、专业技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，持证上岗。

十二、每年对本单位辐射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告将对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省级环保部门备案。

十三、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。

十四、认真履行上述责任，如有违反，造成不良后果的，将依法承担有关法律及经济责任。

单 位：沈阳市胸科医院

法定代表人：

电 话：88323438

日 期：



(公章)

附件 7

辐射工作场所巡测记录表（导管室）

设备参数	位置		室内X- γ 辐射剂量率
DSA机房 70kV30mA	观察窗	上	0.19
		下	0.16
		左	0.15
		右	0.17
	工作人员操作位置		0.14
	患者防护门	上	0.17
		下	0.16
		左	0.17
		右	0.16
	设备间防护门	上	0.15
		下	0.14
		左	0.15
		右	0.14
	床边		0.12
	楼上		0.12
CT机房（16排） 120kV80mA	工作人员防护门	上	0.14
		下	0.16
		左	0.14
		右	0.15
	操作位置		0.12
	观察窗	上	0.14
		下	0.13
		左	0.14
		右	0.15
	患者防护门	上	0.16
		下	0.17
		左	0.16
		右	0.17
走廊		0.14	
本底值			0.12

注：检测结果未扣除本底值

检测人： 李丹

日期： 2020.1.6

辐射工作场所巡测记录表（导管室）

设备参数	位置		室内X- γ 辐射剂量率	
DSA机房 70kV30mA	观察窗	上	0.14	
		下	0.16	
		左	0.15	
		右	0.17	
	工作人员操作位置			0.14
	患者防护门	上		0.17
		下		0.16
		左		0.17
		右		0.16
	设备间防护门	上		0.15
		下		0.14
		左		0.15
		右		0.14
	床边			0.12
	楼上			0.12
CT机房（16排） 120kV80mA	工作人员防护门	上	0.14	
		下	0.16	
		左	0.14	
		右	0.15	
	操作位置			0.12
	观察窗	上		0.14
		下		0.13
	患者防护门	左		0.14
		右		0.15
		上		0.16
		下		0.17
	走廊	左		0.16
		右		0.17
				0.14
	本底值			0.12

注：检测结果未扣除本底值

检测人：李丹

日期：2020.1.6

辐射工作场所巡测记录表（导管室）

设备参数	位置		室内X- γ 辐射剂量率
DSA机房 70kV30mA	观察窗	上	0.14
		下	0.13
		左	0.15
		右	0.16
	工作人员操作位置		0.17
	患者防护门	上	0.16
		下	0.13
		左	0.15
		右	0.17
	设备间防护门	上	0.16
		下	0.17
		左	0.17
		右	0.16
	床边		0.15
	楼上		0.16
CT机房（16排） 120kV80mA	工作人员防护门	上	0.17
		下	0.16
		左	0.15
		右	0.17
	操作位置		0.16
	观察窗	上	0.17
		下	0.16
		左	0.17
	患者防护门	右	0.16
		上	0.17
		下	0.16
	走廊	左	0.15
		右	0.17
		0.16	
本底值			0.13

注：检测结果未扣除本底值

检测人：韩丹

日期：2020.1.30.

辐射工作场所监测记录表（粒子库）

设备参数	位置	辐射剂量率 (nGy/h)	
粒子库	工作人员防护门	上	0.14
		下	0.14
		左	0.14
		右	0.14
	操作位置		0.15
			0.15
	保险柜	上	0.15
		下	0.15
		左	0.14
		右	0.15
	操作台	上	0.15
		下	0.15
		左	0.16
		右	0.16
	走廊		0.16
			0.16
本底值		0.14	

注：检测结果未扣除本底值

检测人：韩斗

日期：2020.2.7

辐射工作场所巡测记录表（导管室）

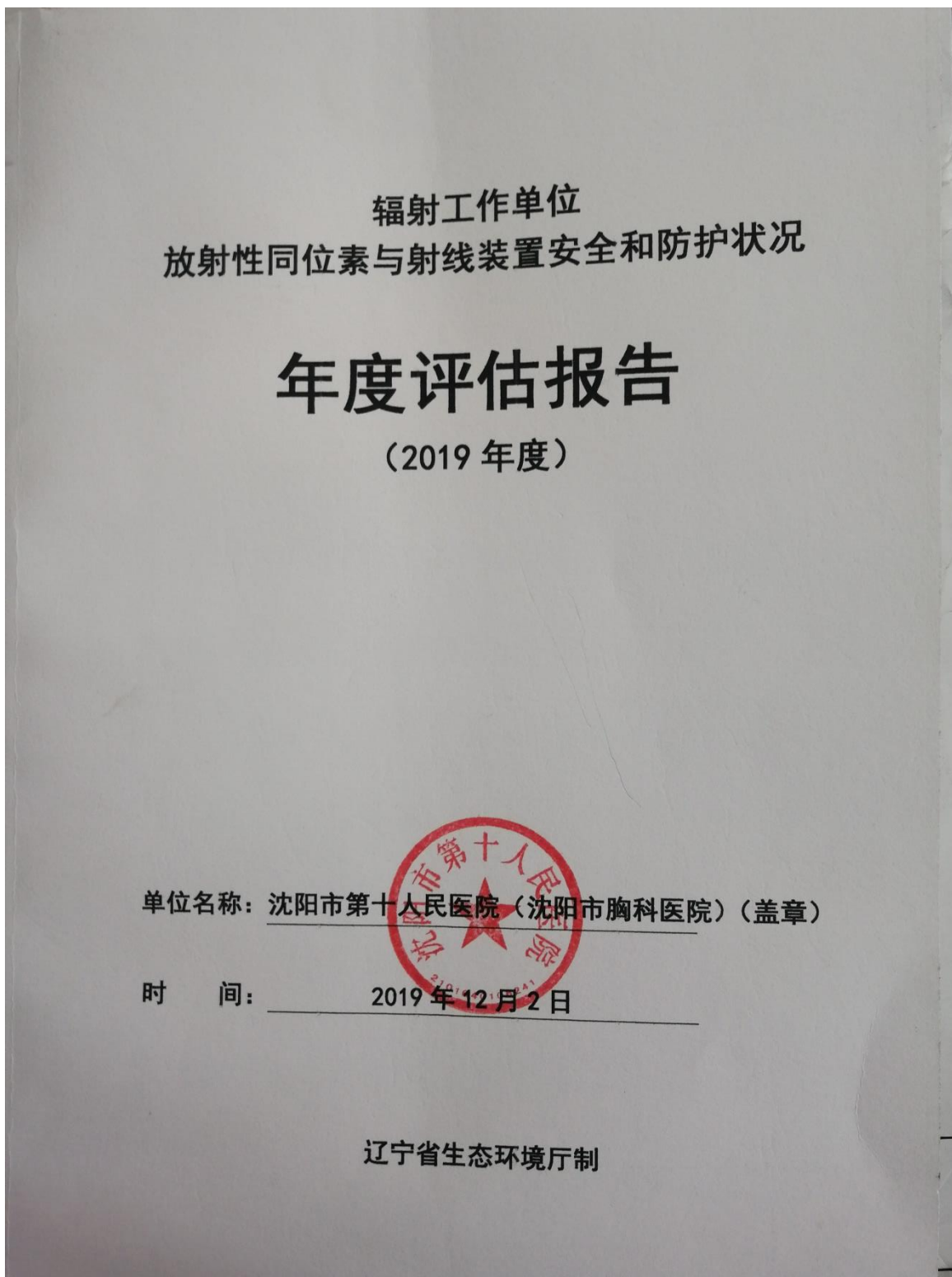
设备参数	位置		室内X- γ 辐射剂量率
DSA机房 70kV30mA	观察窗	上	0.14
		下	0.16
		左	0.16
		右	0.16
	工作人员操作位置		0.17
	患者防护门	上	0.16
		下	0.17
		左	0.17
		右	0.16
	设备间防护门	上	0.15
		下	0.17
		左	0.18
		右	0.17
	床边		0.16
楼上		0.14	
CT机房（16排） 120kV80mA	工作人员防护门	上	0.15
		下	0.17
		左	0.16
		右	0.17
	操作位置		0.16
	观察窗	上	0.17
		下	0.18
		左	0.17
		右	0.16
	患者防护门	上	0.15
		下	0.14
		左	0.15
		右	0.17
走廊		0.16	
本底值			0.14

注：检测结果未扣除本底值

检测人： 李丹

日期： 2020.7.28

附件 8




附件 9







附件 10



检验检测机构 资质认定证书


证书编号：17060310A171

名称：辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司

地址：沈阳市和平区南京南街100号有研楼B座501号

你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力，遵守法律，可以向社会出具具有证明作用的检
测数据。颁发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证
检验检测能力及授权签字人资质证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由辽宁安康
职业卫生评价咨询服务有限公司承担

许可使用标志  发证日期：2019年04月28日
有效期至：2023年10月19日
发证机关：辽宁省市场监督管理局

有效期满三个月前，需按照认定评审程序重新申报受理机关。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

此资质仅适用于沈阳五洲
2019年第0875号
检验检测机构资质认定

检验检测机构资质认定
报告台使用

辽宁省职业卫生技术服务机构资质证书

辽卫职字(2011)第21号

单位名称：辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司

法定代表人：陈淑会

单位地址：沈阳市和平区砂阳路48号

技术服务范围：放射诊疗建设项目职业病危害放射防护评价（乙级）[放
射诊断、介入放射学、放射治疗、核医学]；
放射卫生防护检测（普通X射线机、CR、DR、CT、乳腺摄
影机、 γ 后装治疗机、 ^{60}Co 远距离治疗机、医用电子加速器、
SPECT/SPECT-CT、射束装置、密封源工作场所和非密封性工
作场所放射防护检测）；
三、X、 γ 射线外照射个人剂量监测

有限期限：2016年1月25日至2020年1月24日
二〇一六年一月二十五日

*备注：首次批准时间为2011年



2019年8月 = 8月 (双卡)

正本

报告编号: 辽安康检【2019】第(0875)号
Report Number

检测报告

TEST REPORT

受检单位: 沈阳市第十人民医院
Under Test

样品名称: 个人剂量计
Sample Name

检测项目: 个人剂量(外笔)
Test Project

检测类别: 常规检测
Test Type

报告日期: 2019年08月01日
Report Date



辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司
Liaoning Ankang Occupational Health Assessment Consulting Service Co.Ltd.

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（0875）号

第 1 页 共 2 页

受检单位：	沈阳市第十人民医院	
受检单位地址：	沈阳市大东区北海街 11 号	
检测项目：	放射工作人员个人剂量	检测方法：热释光检测法
检测周期：	2019-04-01 日至 2019-06-30	完成日期：2019-08-01
检测类别：	常规监测	检测仪器：热释光剂量仪/ BRGD2000D
探测器：	LiF: Mg, Cu, P (圆片)	
检测依据：	《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2016）	

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714083	张申众	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.17
AK714084	袁秀敏	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.30
AK714085	门桐林	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.15
AK714086	王晋顺	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.17
AK714087	徐颖	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.51
AK714088	王瑞	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.17
AK714089	路海棠	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	5.28
AK714090	王艳春	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.23
AK714091	陈巍	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.22
AK714102	苏安娜	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.16
AK714104	刘 娜	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.13
AK714106	柳盛春	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.11
AK714107	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.07
AK714108	崔跃辉	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.06
AK714109	郭春生	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.33
AK714110	李兆伟	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.12
AK714111	姜荃月	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.24
AK714112	李睿鹏	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.23



辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（0875）号

第 2 页 共 2 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714113	张佳明	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.13
AK714120	王立静	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.02
AK714122	郭春香	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.43


(以下空白)



本周期调查水平的参考值：1.25mSv

* 标注的结果 < MDL

标注的结果为免剂量

签发人： 



最终审核日期：2019年8月1日

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（0874）号

第 1 页 共 4 页

受检单位：	沈阳市第十人民医院		
受检单位地址：	沈阳市大东区北海街 11 号		
检测项目：	放射工作人员个人剂量	检测方法：	热释光检测法
检测周期：	2019-04-01 日至 2019-06-30	完成日期：	2019-08-01
检测类别：	常规监测	检测仪器：	热释光剂量仪/ BRGD2000D
探测器：	LiF: Mg, Cu, P (圆片)		
检测依据：	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)		

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714001	辛 丹	女	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.13
AK714002	富红军	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.04
AK714004	古 屹	女	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.29
AK714005	徐成林	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.15
AK714006	庄晓鹏	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.18
AK714007	关 羽	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.28
AK714008	谢立伟	女	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.26
AK714009	苏继华	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.31
AK714010	刘 瑞	女	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.02
AK714011	邢 勇	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.25
AK714012	张 罡	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.21
AK714013	郝春庭	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.18
AK714014	谷大田	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.28
AK714015	毕俭鹏	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.27
AK714016	蔡宏伟	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.24
AK714017	左 伟	女	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.20
AK714018	孙冬梅	女	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.18
AK714019	周忠伟	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.33

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（0874）号

第2页 共4页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714020	姜春宝	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.25
AK714021	韩丹	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.30
AK714022	张东旭	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.20
AK714023	艾熙婷	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.23
AK714024	孟慧颖	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.23
AK714025	张艳秋	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.22
AK714026	李 隼	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.24
AK714027	赵书丹	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.23
AK714028	范 辉	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.26
AK714029	李 皓	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.23
AK714030	王 平	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.22
AK714031	杜秀丽	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.21
AK714032	宝 洁	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.14
AK714033	高晓旭	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.23
AK714034	柳 帅	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.20
AK714035	邢泽宇	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.27
AK714036	岳菁琳	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.25
AK714037	王爱萍	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.28
AK714038	王玉娟	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.30
AK714039	高诗博	男	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.30
AK714040	李 丹	女	诊断放射学（2A）	2019-04-01	91	0.25
AK714041	王晓东	男	放射治疗（2D）	2019-04-01	91	0.02
AK714042	郭雪飞	女	放射治疗（2D）	2019-04-01	91	0.02
AK714043	陈 军	男	放射治疗（2D）	2019-04-01	91	0.15
AK714044	赵 莉	女	放射治疗（2D）	2019-04-01	91	0.13

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（0874）号

第3页 共4页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714045	徐丹	女	放射治疗(2D)	2019-04-01	91	0.15
AK714046	陈宏超	男	放射治疗(2D)	2019-04-01	91	0.20
AK714047	王鹤潼	女	放射治疗(2D)	2019-04-01	91	0.20
AK714048	顾晓贤	女	放射治疗(2D)	2019-04-01	91	0.17
AK714049	崔巍	女	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.09
AK714050	李茵茵	女	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.22
AK714051	李石	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.20
AK714052	张申众	男	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.08
AK714053	袁秀敏	女	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.04
AK714054	门桐林	男	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.03
AK714055	王晋顺	男	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.07
AK714056	徐颖	女	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.13
AK714057	王瑞	女	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.05
AK714058	路海棠	女	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.54
AK714059	王艳春	男	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.11
AK714060	陈巍	男	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.10
AK714062	朱勇	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.69
AK714063	赵燕邦	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.15
AK714064	姜广擎	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.10
AK714065	徐刚	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.17
AK714066	刘利军	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.08
AK714067	勾巍	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.08
AK714068	邢志德	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.14
AK714069	张兴华	男	其他应用(2F)	2019-04-01	91	0.12
AK714071	苏安娜	女	介入放射学(2E)	2019-04-01	91	0.07



辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（0874）号

第 4 页 共 4 页

检测结果：


编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714073	刘 娜	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.08
AK714075	柳盛春	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.08
AK714076	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.12
AK714077	崔跃辉	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.12
AK714078	郭春生	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.11
AK714079	李兆伟	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.06
AK714080	姜荃月	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.12
AK714081	李睿鹏	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.07
AK714082	张佳明	男	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.12
AK714114	张 萍	女	放射治疗 (2D)	2019-04-01	91	0.15
AK714115	龙 迪	男	其他应用 (2F)	2019-04-01	91	0.14
AK714119	王立静	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.09
AK714121	郭春香	女	介入放射学 (2E)	2019-04-01	91	0.26
AK714123	张超重	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.27
AK714124	崔 亮	男	诊断放射学 (2A)	2019-04-01	91	0.24

(以下空白)

本周期调查水平的参考值：1.25mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

签发人：

检验专用章

最终审核日期：2019 年 8 月 1 日

盖章处

检验检测专用章

文件类型：记录

文件编号：LAZPHL-15-1-2019

文件名称：个人剂量大剂量核查登记表

第 1 页 共 1 页

职业外照射个人监测

达到调查水平剂量核查登记表

单位名称：(盖章)

人员姓名：路海燕

职业类别：2E

本次剂量剂量值：5.28 mSv

剂量计佩戴起止日期：2019 年 4 月 1 日 至 2019 年 6 月 30 日

个人剂量计佩戴位置：胸部 头部 手腕 其他部位

请确定在佩戴个人剂量计期间，是否发生过以下情况：

- 1. 个人剂量计曾经被打开
- 2. 个人剂量计曾经被水浸泡
- 3. 个人剂量计曾经被留置于放射工作场所内
- 4. 曾经佩戴个人剂量计接受过放射性检查
- 5. 曾经佩戴个人剂量计扶持接受放射性检查的受检者/患者
- 6. 曾经接触含源装置
- 7. 铅裙内、外剂量计混淆佩戴

如果是正常佩戴，是否发生过以下情况：

8. 佩戴期间工作量较前期明显增加

9. 其他原因：本笔小剂量计在铅裙外，此笔小剂量计值在表外笔

本人(签字)：路海燕

负责人(签字)：马英玉

2019 年 7 月 5 日

2019 年 7 月 5 日

处理意见(由检测单位填写下列选项)：

正常佩戴；

其他意见：经检测为介入工作人员佩戴剂量计，未剂量计，且未佩戴外剂量计，没有经过公式计算最终有效剂量(0.5铅裙内剂量计有效剂量值)，故铅裙外剂量计偏高，最终估算剂量值可参考2019年6月30日剂量值为5.51mSv。



2019 年 7 月 5 日

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（1121）号

第 1 页 共 4 页

受检单位：	沈阳市第十人民医院		
受检单位地址：	沈阳市大东区北海街 11 号		
检测项目：	放射工作人员个人剂量	检测方法：	热释光检测法
检测周期：	2019-07-01 日至 2019-09-30	完成日期：	2019-11-07
检测类别：	常规监测	检测仪器：	热释光剂量仪/ BRGD2000D
探测器：	LiF: Mg, Cu, P (圆片)		
检测依据：	《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2016）		

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714001	辛丹	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.10
AK714002	富红军	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.22
AK714004	古屹	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.20
AK714005	徐成林	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.18
AK714006	庄晓鹏	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.16
AK714007	关羽	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.17
AK714008	谢立伟	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.18
AK714009	苏继华	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.05
AK714010	刘瑞	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.25
AK714011	邢勇	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.15
AK714012	张罡	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.14
AK714013	郝春庭	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.16
AK714014	谷大田	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.16
AK714015	毕俭鹏	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.10
AK714016	蔡宏伟	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.21
AK714017	左伟	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.12
AK714018	孙冬梅	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.12
AK714019	周忠伟	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.12

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（1121）号

第 2 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714020	姜春宝	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.07
AK714021	韩丹	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.16
AK714022	张东旭	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.11
AK714023	艾熙婷	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.11
AK714024	孟慧颖	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.22
AK714025	张艳秋	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.71
AK714026	李 偲	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.09
AK714028	范 辉	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.21
AK714029	李 皓	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.18
AK714030	王 平	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.10
AK714031	杜秀丽	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.05
AK714032	宝 洁	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.06
AK714033	高晓旭	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.08
AK714034	柳 帅	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.11
AK714036	岳菁琳	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.29
AK714037	王爱萍	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.22
AK714038	王玉娟	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.16
AK714039	高诗博	男	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.09
AK714040	李 丹	女	诊断放射学（2A）	2019-07-01	92	0.19
AK714041	王晓东	男	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.06
AK714042	郭雪飞	女	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.17
AK714043	陈 军	男	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.09
AK714044	赵 莉	女	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.02
AK714045	徐 丹	女	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.09
AK714046	陈宏超	男	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.20

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（1121）号

第 3 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714047	王鹤潼	女	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	#0.12
AK714048	顾晓贤	女	放射治疗（2D）	2019-07-01	92	0.19
AK714049	崔 巍	女	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.04
AK714050	李茵茵	女	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.19
AK714051	李 石	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.07
AK714052	张申众	男	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.07
AK714053	袁秀敏	女	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.11
AK714054	门桐林	男	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.13
AK714055	王晋顺	男	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.02
AK714056	徐 颖	女	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.02
AK714057	王 瑞	女	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.24
AK714058	路海棠	女	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.26
AK714059	王艳春	男	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.21
AK714060	陈 巍	男	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.22
AK714062	朱 勇	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.49
AK714063	赵燕邦	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.11
AK714064	姜广擎	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.11
AK714065	徐 刚	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.14
AK714066	刘利军	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.15
AK714067	勾 巍	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.11
AK714068	邢志德	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.16
AK714069	张兴华	男	其他应用（2F）	2019-07-01	92	0.08
AK714071	苏安娜	女	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.18
AK714073	刘 娜	女	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.11
AK714075	柳盛春	男	介入放射学（2E）	2019-07-01	92	0.14

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限责任公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（1121）号

第 4 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714076	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.04
AK714077	崔跃辉	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.08
AK714078	郭春生	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.47
AK714079	李兆伟	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.17
AK714080	姜莹月	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.04
AK714082	张佳明	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.21
AK714114	张 萍	女	放射治疗 (2D)	2019-07-01	92	0.20
AK714115	龙 迪	男	其他应用 (2F)	2019-07-01	92	0.13
AK714119	王立静	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.08
AK714121	郭春香	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.17
AK714123	张超重	男	诊断放射学 (2A)	2019-07-01	92	0.19
AK714124	崔 亮	男	诊断放射学 (2A)	2019-07-01	92	0.32

(以下空白)

本周期调查水平的参考值：1.26mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

签发人：

[Handwritten Signature]

最终审核日期：2019 年 11 月 7 日

检验专用章



辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（1122）号

第 1 页 共 2 页

受检单位：	沈阳市第十人民医院		
受检单位地址：	沈阳市大东区北海街 11 号		
检测项目：	放射工作人员个人剂量	检测方法：	热释光检测法
检测周期：	2019-07-01 日至 2019-09-30	完成日期：	2019-11-07
检测类别：	常规监测	检测仪器：	热释光剂量仪/ BRGD2000D
探测器：	LiF: Mg, Cu, P (圆片)		
检测依据：	《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2016）		

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714083	张申众	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.27
AK714084	袁秀敏	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.19
AK714085	门桐林	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.12
AK714086	王晋顺	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.23
AK714087	徐 颖	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.34
AK714088	王 瑞	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.28
AK714089	路海棠	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.26
AK714090	王艳春	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.19
AK714091	陈 巍	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.15
AK714102	苏安娜	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.18
AK714104	刘 娜	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.24
AK714106	柳盛春	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.07
AK714107	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.02
AK714108	崔跃辉	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.21
AK714109	郭春生	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.85
AK714110	李兆伟	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.22
AK714111	姜荟月	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.16
AK714113	张佳明	男	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.03

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2019】第（1122）号

第 2 页 共 2 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714120	王立静	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.24
AK714122	郭春香	女	介入放射学 (2E)	2019-07-01	92	0.22

(以下空白)

本周期调查水平的参考值：1.26mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

签发人：

Pfger

检验专用章

最终审核日期：2019年11月7日

盖章处



辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0197）号

第1页 共4页

受检单位：	沈阳市第十人民医院		
受检单位地址：	沈阳市大东区北海街11号		
检测项目：	放射工作人员个人剂量	检测方法：	热释光检测法
检测周期：	2019-10-01日至2019-12-31	完成日期：	2020-02-25
检测类别：	常规监测	检测仪器：	热释光剂量仪/ BRGD2000D
探测器：	LiF: Mg, Cu, P (圆片)		
检测依据：	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)		

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714001	辛丹	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.18
AK714002	富红军	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.28
AK714004	古屹	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.17
AK714005	徐成林	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.29
AK714006	庄晓鹏	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.07
AK714007	关羽	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.24
AK714008	谢立伟	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.31
AK714009	苏继华	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.21
AK714011	邢勇	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.27
AK714012	张罡	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.18
AK714013	郝春庭	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.14
AK714014	谷大田	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.31
AK714015	毕俭鹏	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.30
AK714016	蔡宏伟	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.27
AK714017	左伟	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.24
AK714018	孙冬梅	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.27
AK714019	周忠伟	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.29
AK714020	姜春宝	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.21

辽宁安康职业卫生评价咨询有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0197）号

第2页 共4页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714021	韩丹	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.30
AK714022	张东旭	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.17
AK714023	艾熙婷	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.28
AK714024	孟慧颖	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.28
AK714025	张艳秋	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.84
AK714026	李 德	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.28
AK714028	范 辉	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.28
AK714029	李 皓	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.22
AK714030	王 平	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.15
AK714031	杜秀丽	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.23
AK714032	宝 洁	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.28
AK714033	高晓旭	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.22
AK714034	柳 帅	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.09
AK714036	岳善琳	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.30
AK714037	王爱萍	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.24
AK714038	王玉娟	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.23
AK714039	高诗博	男	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.29
AK714040	李 丹	女	诊断放射学(2A)	2019-10-01	92	0.30
AK714041	王晓东	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.28
AK714042	郭雪飞	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.04
AK714043	陈 军	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.23
AK714044	赵 莉	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.29
AK714045	徐 丹	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.19
AK714046	陈宏超	男	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.31
AK714047	王鹤潼	女	放射治疗(2D)	2019-10-01	92	0.32

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0197）号

第3页 共4页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714048	顾晓贤	女	放射治疗 (2D)	2019-10-01	92	0.27
AK714049	崔 巍	女	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.24
AK714050	李茵茵	女	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.27
AK714051	李 石	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.20
AK714052	张申众	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.20
AK714053	袁秀敏	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.26
AK714054	门树林	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.60
AK714055	王晋顺	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.10
AK714056	徐 颖	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.19
AK714057	王 瑞	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.24
AK714058	路海棠	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.21
AK714059	王艳春	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.17
AK714060	陈 巍	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.27
AK714062	朱 永	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.36
AK714063	赵燕那	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.14
AK714064	姜广擎	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.05
AK714065	徐 钢	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.19
AK714066	刘利军	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.22
AK714067	勾 巍	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.10
AK714068	邢志德	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.25
AK714069	张兴华	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.21
AK714071	苏安娜	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.11
AK714073	刘 娜	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.18
AK714075	柳盛春	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.30
AK714076	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.29

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0197）号

第 4 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714077	崔跃辉	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.16
AK714078	郭春生	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.17
AK714079	李兆伟	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.22
AK714080	姜莹月	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.21
AK714082	张仕明	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.08
AK714114	张 平	女	放射治疗 (2D)	2019-10-01	92	0.34
AK714115	龙 迪	男	其他应用 (2F)	2019-10-01	92	0.18
AK714119	王立静	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.17
AK714121	郭春香	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.10
AK714123	张超重	男	诊断放射学 (2A)	2019-10-01	92	0.31
AK714125	佟铁壁	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.36
AK714127	马俊楠	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.10

(以下空白)

本周期调查水平的参考值：1.26mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

签发人：



检验专用章

盖章处

最终审核日期：2020 年 2 月 25 日

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

第 1 页 共 2 页

报告编号：辽安康检【2020】第（0196）号

受检单位：	沈阳市第十人民医院		
受检单位地址：	沈阳市大东区北海街 11 号		
检测项目：	个人剂量外笔检测	检测方法：	热释光检测法
检测周期：	2019-10-01 日至 2019-12-31	完成日期：	2020-02-25
检测类别：	常规监测	检测仪器：	热释光剂量仪/ BRGD2000D
探测器：	LiF: Mg, Cu, P (圆片)		
检测依据：	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2016)		

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714083	张申众	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.21
AK714084	袁秀敏	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.32
AK714085	门树林	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.15
AK714086	王晋顺	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.24
AK714087	徐 颖	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.11
AK714088	王 瑞	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.29
AK714089	路海棠	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.62
AK714090	王艳春	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.17
AK714091	陈 巍	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.29
AK714102	苏安娜	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.20
AK714104	刘 娜	女	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.27
AK714106	柳盛春	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.32
AK714107	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.21
AK714108	崔跃辉	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.12
AK714109	郭春生	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.22
AK714110	李兆伟	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.20
AK714111	姜荟月	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.21
AK714113	张佳明	男	介入放射学 (2E)	2019-10-01	92	0.18



辽宁安康职业卫生评价咨询有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0196）号

第2页 共2页

检测结果：


编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714120	王立静	女	介入放射学（2E）	2019-10-01	92	0.25
AK714122	郭春香	女	介入放射学（2E）	2019-10-01	92	0.17
AK714126	佟铁壁	男	介入放射学（2E）	2019-10-01	92	0.48
AK714128	马俊楠	男	介入放射学（2E）	2019-10-01	92	0.14

（以下空白）

本周期调查水平的参考值：1.26mSv

* 标注的结果<MDL

≠ 标注的结果为名义剂量

签发人：

检验专用章

盖章处

最终审核日期：2020年2月25日

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公检测报

报告编号：辽安康检【2020】第（0468）号

第 2 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714021	韩丹	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.28
AK714022	张东旭	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.08
AK714023	艾照婷	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.24
AK714024	孟慧颖	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.21
AK714025	张艳秋	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.16
AK714026	李 偲	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.16
AK714027	赵书丹	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.27
AK714028	范 辉	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.19
AK714029	李 皓	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.15
AK714030	王 平	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.18
AK714031	杜秀丽	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.14
AK714032	宝 洁	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.20
AK714033	高晓旭	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.27
AK714034	柳 帅	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.25
AK714037	王爱萍	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.23
AK714038	王玉娟	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.20
AK714039	高诗博	男	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.38
AK714040	李 丹	女	诊断放射学(2A)	2020-01-01	91	0.28
AK714041	王晓东	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.20
AK714042	郭雪飞	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.31
AK714043	陈 军	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.18
AK714044	赵 莉	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.16
AK714045	徐 丹	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.26
AK714046	陈宏超	男	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.29
AK714047	王鹤潼	女	放射治疗(2D)	2020-01-01	91	0.26

辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0468）号

第 3 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714048	顾晓贤	女	放射治疗 (2D)	2020-01-01	91	0.24
AK714049	崔 巍	女	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.19
AK714050	李茵茵	女	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.23
AK714051	李 石	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.25
AK714052	张申众	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.13
AK714053	袁秀敏	女	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.19
AK714054	门桐林	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.11
AK714055	王晋顺	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.11
AK714056	徐 颖	女	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.23
AK714057	王 瑞	女	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.27
AK714058	路海棠	女	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.22
AK714059	王艳春	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.19
AK714060	陈 巍	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.20
AK714062	朱 永	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.19
AK714063	赵燕邦	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.04
AK714064	姜广擎	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.14
AK714065	徐 钢	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.16
AK714066	刘利军	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.10
AK714067	勾 巍	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.20
AK714068	邢志德	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.14
AK714069	张兴华	男	其他应用 (2F)	2020-01-01	91	0.15
AK714071	苏安娜	女	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.20
AK714073	刘 娜	女	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.12
AK714075	柳盛春	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.08
AK714076	陈 凯	男	介入放射学 (2E)	2020-01-01	91	0.26



辽宁安康职业卫生评价咨询服务有限责任公司检测报告

报告编号：辽安康检【2020】第（0468）号

第 4 页 共 4 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
AK714077	崔跃辉	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.07
AK714078	郭春生	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.11
AK714079	李兆伟	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.13
AK714080	姜基月	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.09
AK714081	李睿鹏	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.41
AK714082	张佳明	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.08
AK714114	张 平	女	放射治疗（2D）	2020-01-01	91	0.19
AK714119	王立静	女	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.22
AK714121	郭春香	女	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.12
AK714123	张超重	男	诊断放射学（2A）	2020-01-01	91	0.20
AK714124	崔 亮	男	诊断放射学（2A）	2020-01-01	91	0.12
AK714125	佟铁壁	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.21
AK714127	马俊楠	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.25
AK714131	杨 丹	女	诊断放射学（2A）	2020-01-01	91	0.24
AK714132	黄 波	男	介入放射学（2E）	2020-01-01	91	0.13

（以下空白）

本周调查水平的参考值：1.25mSv

最低探测水平 MDL：0.02mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

签发人： 

检验专用章

最终审核日期：2020年5月8日

盖章处



附件 11

沈阳市第十人民医院
职业健康检查报告书

辽职健检（2020）第 53 号

辽宁省职业病防治院

2020 年 6 月 11 日

办
事
处

职业健康检查报告

依据《放射工作人员职业健康管理辦法》、《放射工作人员职业健康监护技术规范》（GBZ235）、《放射工作人员健康要求》（GBZ98）及职业性放射性疾病相关诊断标准，我院于2020年5月11日至5月28日对沈阳市第十人民医院周忠伟等55名拟从事及从事放射作业人员分别进行了上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查。

一、检查项目

内科、外科、皮肤科常规检查，眼科检查、心电图、肝胆脾超声、DR胸部正位片、血常规、尿常规、肝功能两项、肾功能两项、空腹血糖、外周血淋巴细胞染色体畸变率及微核率、促甲状腺素（上岗前、离岗时）。

二、检查结果

1、周忠伟血常规结果异常；郑建民等54人职业健康相关检查结果未见明显异常。（详见附表1）

2、其它异常结果详见附表2。

三、检查结论及建议

1、上岗前检查9人：郑建民等9人均未检出职业禁忌证，均可从事放射工作。

2、在岗期间检查43人：

（1）蔡宏伟等42人未检出职业禁忌证及疑似职业病，可继续从事原放射工作；

（2）建议周忠伟一个月内复查二次血常规（间隔一周）。

3、离岗时检查3人：

（1）李石、崔巍无外照射慢性放射病改变，可离岗；

（2）李茵茵 DR 胸部正位片示右下肺小片影，建议 CT 进一步检查。肺 CT（20200601 沈阳市第十人民医院）双肺散在微小结节影，左肺下叶慢性炎症，建议 HRCT 随诊。无职业性慢性放射病改变，可离岗；建议定期复查肺 CT，病情变化随诊。

报告人： 梁青明

审核人： 石颖

签发人： 孙李楠

签发日期：2020年6月11日

附表 1 沈阳市第十人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工种	工龄	监护种类	检查结果	检查结论及建议
1	2005110014	周忠伟	男	52	技师	28	在岗期间	白细胞计数高 $15.2 \times 10^9/L$	建议一个月内存查二次血常规(间隔一周)
2	2005110002	郑建民	男	26	技师		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
3	2005110003	常艳鹏	男	38	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
4	2005110006	黄波	男	31	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
5	2005110007	佟铁壁	男	45	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
6	2005110017	李宏洋	男	32	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
7	2005110018	杨闯	男	25	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
8	2005130006	马俊楠	男	26	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
9	2005130014	李思彤	男	19	技师		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
10	2005130015	陈雪娇	女	32	介入		上岗前	未见明显异常	未检出职业禁忌证,可从事放射工作
11	2005110001	蔡宏伟	男	60	技师	61	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事原放射工作
12	2005110004	徐刚	男	48	介入	26	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事原放射工作
13	2005110005	路海荣	女	41	介入	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事原放射工作
14	2005110009	朱勇	男	52	介入	31	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事原放射工作
15	2005110010	赵燕邦	男	47	介入	23	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事原放射工作
16	2005110011	邢志德	男	34	介入	6	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病,可继续从事原放射工作

附表1 沈阳市第十人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工种	工龄	监护种类	检查结果	检查结论及建议
17	2005110012	张兴华	男	34	介入	6	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
18	2005110013	范辉	女	51	护士	9	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
19	2005110021	韩丹	女	37	护士	8	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
20	2005120001	毕建鹏	男	56	技师	40	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
21	2005120002	富红军	男	51	医师	27	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
22	2005120005	张申众	男	55	介入	33	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
23	2005120007	王平	女	32	医师	5	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
24	2005120008	赵书丹	女	29	技师	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
25	2005120009	谷屹	女	33	技师	10	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
26	2005120010	张东旭	男	35	医师	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
27	2005120011	谷大田	男	58	技师	41	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
28	2005130001	张艳秋	女	52	护士	8	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作

附表 1 沈阳市第十人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工种	工龄	监护种类	检查结果	检查结论及建议
29	2005130002	李皓	男	38	医师	5	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
30	2005130003	邢勇	男	50	医师	27	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
31	2005130004	李德	男	31	医师	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
32	2005130005	勾巍	男	33	介入	6	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
33	2005130007	姜广攀	男	53	介入	32	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
34	2005130012	王晋舜	男	48	介入	24	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
35	2005130013	左伟	女	57	医师	34	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
36	2005140001	陈巍	男	56	介入	35	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
37	2005140002	苏继华	男	62	医师	39	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
38	2005140005	王鹤潼	女	33	介入	5	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
39	2005150002	陈军	男	50	介入	25	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
40	2005150003	徐丹	女	33	介入	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作

附表 1 沈阳市第十人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工种	工龄	监护种类	检查结果	检查结论及建议
41	2005150004	谯丽伟	女	37	医师	9	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
42	2005150005	孟慧颖	女	30	技师	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
43	2005150006	杜秀丽	女	48	护士	5	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
44	2005150009	刘利军	男	34	介入	6	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
45	2005150010	艾熙婷	女	34	医师	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
46	2005150014	郝春庭	男	42	技师	17	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
47	2005150015	张罡	男	51	技师	30	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
48	2005150016	孙冬梅	女	47	护士	17	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
49	2005210001	张平	女	38	技师	2	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
50	2005260022	苏安娜	女	31	介入	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
51	2005270023	刘娜	女	31	介入	7	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作
52	2005280003	王丽静	女	45	介入	26	在岗期间	未见明显异常	未检出职业禁忌证及疑似职业病 可继续从事原放射工作

附表 1 沈阳市第十人民医院职业健康检查结果

序号	体检号	姓名	性别	年龄	工种	工龄	监护种类	检查结果	检查结论及建议
53	2005150001	李茵茵	女	57	介入	33	离岗时	DR 胸部正位片：右下肺小片影，建议 CT 进一步检查。肺 CT(20200601 沈阳市第十人民医院) 双肺散在微小结节影，左肺下叶慢性炎症，建议 HRCT 随诊	1、无职业性慢性放射病改变，可离岗 2、建议定期复查肺 CT，病情变化随诊
54	2005120004	李石	男	37	介入	11	离岗时	未见明显异常	无外照射慢性放射病改变，可离岗
55	2005220001	桂巍	女	47	介入	24	离岗时	未见明显异常	无外照射慢性放射病改变，可离岗

(以下空白)

职业健康检查报告

依据《放射工作人员职业健康管理辦法》、《放射工作人员职业健康监护技术规范》（GBZ235）、《放射工作人员健康要求》（GBZ98）及职业性放射性疾病相关诊断标准，我院于2020年6月29日对沈阳市第十人民医院从事放射作业人员周忠伟进行了职业健康检查在岗期间的专项复查。

一、复查项目

血常规

二、复查结果

血常规：白细胞计数 $14.2 \times 10^9/L$ （2020年6月29日）

血常规：白细胞计数 $12.3 \times 10^9/L$ （2018年5月16日）

血常规：白细胞计数 $12.1 \times 10^9/L$ （2014年3月27日）

血常规：白细胞计数 $15.2 \times 10^9/L$ （原报告）

三、复查结论及建议

1、未检出职业禁忌证及疑似职业病，可继续从事原放射工作。

2、建议到综合医院进一步检查，病情变化随诊。

报告人：洪青娟

审核人：石颖

签发人：孙素楠

签发日期：2020年7月13日



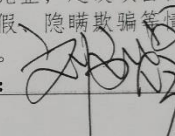
附件 12

建设项目环境影响登记表

填报日期：2019-03-12

项目名称	碘125粒子植入项目		
建设地点	辽宁省沈阳市大东区沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）	营业面积(m ²)	50
建设单位	沈阳市第十人民医院	法定代表人或者主要负责人	刘永煜
联系人	马英御	联系电话	18102487951
项目投资(万元)	30	环保投资(万元)	3
拟投入生产运营日期	2019-03-18		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第191核技术利用建设项目（不含在已许可场所增加不超出已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线装置）项中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的；使用IV类、V类放射源的；医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的；销售非密封放射性物质的；销售II类射线装置的；生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	一、建设内容：新增碘-125粒子植入术后病房应用项目 二、建设规模：1、新增碘-125粒子植入术后病房2间，设在1号楼11层肿瘤病房东侧，为双人病房。病房框剪结构：四面墙体为240mm混凝土、顶棚及地面均为120mm混凝土。2个病房均：病房长5m，宽4m，使用面积20m ² 。东侧是手术专用电梯，西侧是医生值班室。房间内设有独立的卫生间，病房外设隔断，门口设置“当心电离辐射”标志牌，并用“无关人员勿入”文字进行警示，避免非放射性治疗病人误入，最大限度减少植入粒子患者与外界接触。2、本次新增放射源使用规模只增加粒子术后病房，粒子总活度和手术室位置及其它与原环评审批一致没有改变。手术室在急诊楼一层的CT扫描机房内；粒子源存放于急诊楼一层库房的保险柜内，实行双人双锁，出入有防盗门，室内设置监控装置。		

主要环境影响		采取的环保措施 及排放去向	
--------	--	------------------	--

		<p>、铅围脖、个人剂量报警仪等个人防护用品。2、设置贮存装置，保险柜，3、3)医院建立了125放射粒子患者陪护人员的订购、使用、度，并制定严格的植入操作规程。4、1)医院组织相关医护人员参加环保部门组织的培训，做到持证上岗。5、2)医院组织医护人员定期体检，从事放射工作的医护人员每季度剂量计检测，并建立剂量计检测，并建立剂量计检测，并建立健康档案。四、废弃物最终去向：固体、液体、放射性废物的铅筒。</p>
<p>承诺：沈阳市第十人民医院刘永煜承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由沈阳市第十人民医院刘永煜承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字： </p>		
<p>备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201921010400000020。</p>		

附件 13



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

正本

检测报告

报告编号：F20200808



检测类别：_____ 电离辐射 _____

项目名称：低能 γ 射线粒子源植入治疗项目辐射安全与防护验收检测

委托单位：_____ 沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院） _____



沈阳泽尔检测服务有限公司
检验检测专用章
二〇二〇年九月四日

地址：沈阳市铁西区北一西路 52 甲号

邮编：110026

电话：024-85829449

Add: No. 52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang

p.c.: 110026

Tel: 024-85829449



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号：F20200808

报 告 声 明

- 1、本《检测报告》未盖本公司“检验检测专用章”、“CMA”章及骑缝章无效。
- 2、本《检测报告》无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、本《检测报告》为电脑打字，手写、涂改无效。
- 4、本《检测报告》所出具检测结果只对检测时工况负责；自送样品只对来样数据负责不对样品来源及工况负责。
- 5、报告中带*内容由委托方提供，检测单位不负责确认。
- 6、对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。
- 7、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律責任。
- 8、如对本《检测报告》有异议，可在收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号：F20200808

检测报告

一、检测信息

检测日期	2020/8/25	检测人员	袁圣杰、尹立骁
检测地点	沈阳市大东区北海街 11 号		
项目基本情况	沈阳市第十人民医院（沈阳市胸科医院）低能 γ 射线粒子源植入治疗项目。本次检测围绕粒子植入手术室，术后患者病房及粒子源暂存库（源库）进行防护检测，在手术正常工作状态下对粒子植入手术室，术者位，术后患者病房四周屏蔽墙、防护门、防护窗及源库、粒子源保险柜表面及四面进行辐射剂量检测，并对以本项目为中心的周围环境进行环境辐射剂量检测。		

二、设备参数及工况条件

核数名称	数量/颗	活度/Bq	操作地点
^{125}I	40	1.48×10^9	急诊楼 1 楼 CT 扫描室 1 号楼 11 层病房 粒子源暂存库

三、检测仪器及方法

检测、分析项目	X- γ 辐射剂量率
仪器名称	X- γ 辐射剂量率仪
仪器型号	FH40G
检测方法依据	辐射环境监测技术规范（HJ/T61-2001） 环境地表 γ 辐射剂量率测定规范（GB/T14583-1993）



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号：F20200808

四、检测结果

表1 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目病房检测结果

点位编号	点位名称	检测值 (nGy/h)	
		室内	室外
1	粒子病房内	138	-
2	粒子病房内病人病床处（未盖铅被）	1062	-
3	粒子病房内病人病床处（盖铅被）	251	-
4	病房外走廊	134	-
5	病房西侧	134	-

表2 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目源库及保险柜检测结果

点位编号	点位名称	检测值 (nGy/h)		
		室内	室外	
6	源库西侧走廊	133	-	
7	源库北侧	135	-	
8	源库防护门	门体	129	-
		上缝	129	-
		下缝	130	-
		左缝	130	-
		右缝	130	-
9	源库南侧走廊	131	-	
10	源库东侧护士休息室	130	-	
11	保险柜上表面	136	-	
12	保险柜东侧	135	-	
13	保险柜南侧	134	-	
14	保险柜西侧	135	-	
15	保险柜北侧	137	-	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号: F20200808

表 3 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目手术室检测结果

点位编号	点位名称		检测值 (nGy/h)	
			室内	室外
16	术者位 50cm		508	-
17	距术者位 100cm		189	-
18	观察窗	表面 30cm	118	-
		上缝 30cm	120	-
		下缝 30cm	120	-
		左缝 30cm	120	-
		右缝 30cm	120	-
19	工作人员防护门	表面 30cm	119	-
		上缝 30cm	118	-
		下缝 30cm	119	-
		左缝 30cm	122	-
		右缝 30cm	119	-
20	患者出入防护门	表面 30cm	119	-
		上缝 30cm	119	-
		下缝 30cm	120	-
		左缝 30cm	120	-
		右缝 30cm	119	-
21	手术室东侧防护墙		130	-
22	手术室北侧患者走廊防护墙		130	-
23	手术室南侧		-	89.1
24	楼上		127	-



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号：F20200808

表 4 低能 γ 射线粒子源植入治疗项目周围环境监测结果

点位编号	点位名称	检测值 (nGy/h)	
		室内	室外
25	急诊楼	130	-
26	院内道路	-	90.4
27	住院部	127	-
28	急诊病房楼	127	-
29	院内道路	-	89.3
30	院内道路	-	89.5
31	急诊楼	127	-
32	急诊楼	126	-
33	院界	-	90.6
34	急诊楼南	126	-
35	院内	-	91.2
36	停车场	-	89.6
37	院内	-	90.7
38	停车场	-	89.3
39	北海街	-	88.8
40	急诊楼	127	-
41	停车场	-	89.7
42	北海街大门	-	88.3
43	绿地	-	88.7
44	急诊楼	128	-
45	结核病房楼	128	-
46	急诊楼	129	-
47	停车场	-	89.9
48	停车场	-	89.6



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: F20200808

五、检测点位

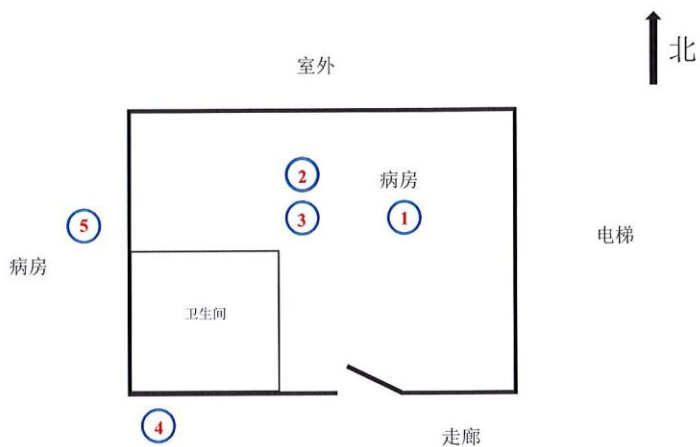


图1 病房检测布点图

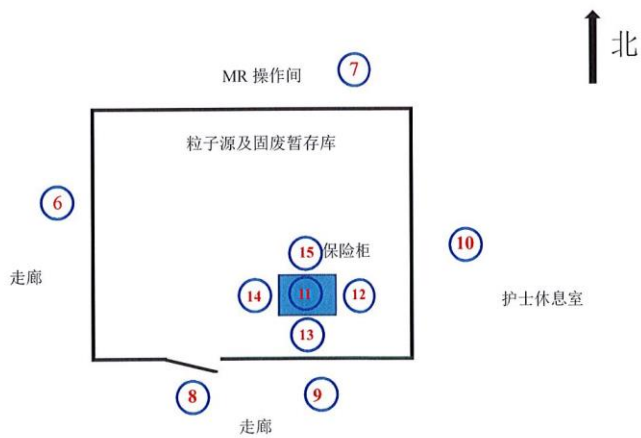


图2 粒子源及固废暂存库检测布点图



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号：F20200808

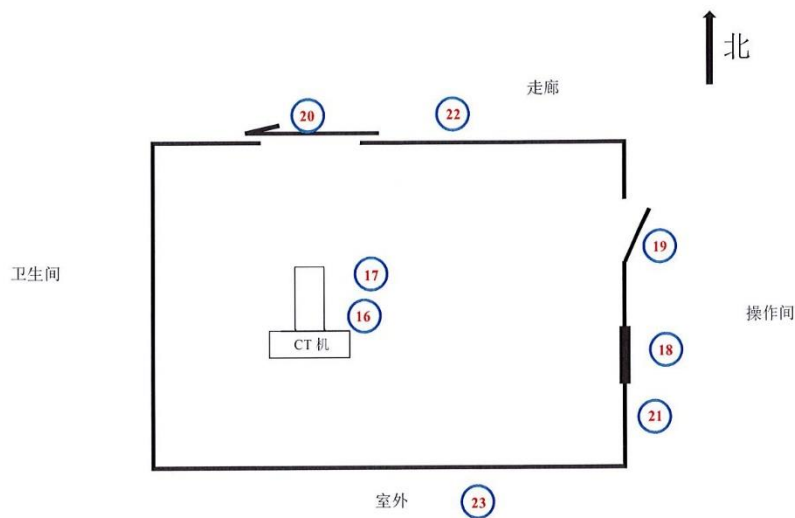


图3 手术室检测布点图



报告编号: F20200808

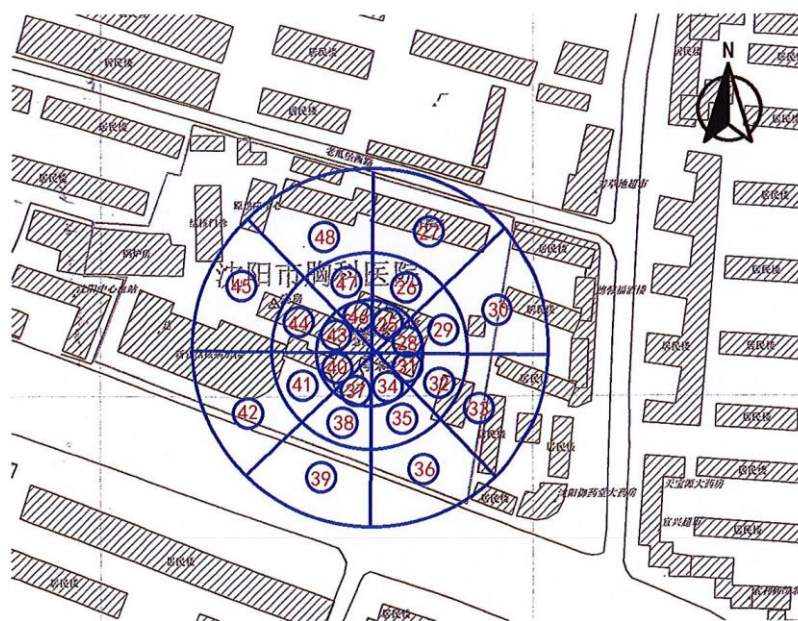


图 4 周围环境布点图

报告结束

编写人: 黄金吉

审核人: 孙玲

签发人: 龙冲

签发日期: 2020.9.4